

COMMUNAUTE DE COMMUNES DU PAYS D'HURIEL



6, rue des Calaubys
03380 HURIEL

Réalisation d'une maison de santé à LA CHAPELAUDE

PHASE PRO/DCE

LOT N°6: ELECTRICITE CFO-CFA

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

SIEGE SOCIAL

2 avenue Pierre Mendès France
23000 Guéret
t. 05 55 52 33 22
f. 05 55 52 11 18
bet23@larbre-ingenierie.fr

Rédacteur : **DT/BD**

Date d'émission : **NOVEMBRE 2017**

Indice : **0**

N° de dossier : **2017-163**

Agence Région Limousin

90 avenue de Louyat
87100 Limoges
t. 05 55 04 20 21
f. 05 55 52 11 18
bet87@larbre-ingenierie.fr

Agence Région Aquitaine

108 avenue de Cronstadt
40000 Mont de Marsan
t. 05 58 03 86 52
f. 05 55 52 11 18
bet40@larbre-ingenierie.fr

Agence Région Centre

36 rue Rollinat
36000 Châteauroux
t. 02 54 07 79 98
f. 05 55 52 11 18
bet36@larbre-ingenierie.fr

Agence Région Auvergne

47 rue du Montais
03100 Montluçon
t. 04 70 08 07 58
f. 05 55 52 11 18
bet03@larbre-ingenierie.fr

Agence Région Alsace

2 b route d'Eguisheim
68040 Ingersheim
t. 03 89 80 39 69
f. 05 55 52 11 18
bet68@larbre-ingenierie.fr

TABLE DES MATIERES

1	GENERALITES	6
1.1	OBJET	6
1.2	INTERVENANTS	6
1.2.1	Maitre d'ouvrage.....	6
1.2.2	Maitres d'œuvre	6
1.2.3	Bureau d'études fluides.....	6
1.3	SITUATION	6
1.4	CONNAISSANCE DU DOSSIER	6
1.4.1	Pièce techniques.....	7
1.5	CLASSEMENT DE L'ETABLISSEMENT	7
1.6	PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE	7
1.7	MISSION DU MAITRE D'ŒUVRE.....	7
1.8	VERIFICATIONS ET RECEPTION	8
1.8.1	Réception en cours de travaux.....	8
1.8.2	Réception en fin de travaux.....	8
1.9	ORGANISATION ET NETTOYAGE DE CHANTIER.....	8
1.10	COMPTE PRORATA.....	8
1.11	DELAI DE PARFAIT ACHEVEMENT	8
2	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES	9
2.1	SPECIFICATIONS GENERALES.....	9
2.1.1	Objet du document.....	9
2.1.2	Relations avec les services publics, concessionnaires et opérateurs.....	9
2.1.3	Relations avec le contrôleur technique	9
2.1.4	Documents à fournir par l'entrepreneur.....	10
2.2	REGLEMENTS GENERAUX ET DOCUMENTS DE REFERENCE.....	11
2.3	CANALISATIONS.....	15
2.3.1	Chemins de câbles.....	15
2.3.2	Conduits isolants.....	16
2.3.3	Nature des câbles courants forts.....	16
2.3.4	Nature des câbles courants faibles et de sécurité.....	17
2.4	RESERVATIONS/PERCEMENTS/SAIGNEES/ REBOUCHAGES/SCELLEMENTS.....	17
2.4.1	Réservation au coulage et/ou à la préfabrication	17
2.4.2	Canalisations incorporées au coulage	18
2.4.3	Scellements.....	18

**REALISATION D'UNE MAISON DE SANTE
A LA CHAPELAUDE**

2.4.4	Rebouchage en matériaux coupe-feu	18
2.5	BOITES D'ENCASTREMENT, DE CONNEXION ET DE DERIVATION	18
2.5.1	Acoustique.....	19
2.5.2	Connectiques	19
2.6	MODES DE POSE	20
2.7	CHEMINEMENTS INTERIEURS.....	20
2.8	MATERIAUX ET MATERIELS.....	21
2.9	BASES DE CALCULS	21
2.9.1	Tension.....	21
2.9.2	Section des conducteurs	21
2.9.3	Niveaux d'éclairement.....	22
2.10	FORMATION DES PERSONNELS	22
2.10.1	Coefficients adoptés pour les puissances à transporter.....	23
2.11	LIMITES DE PRESTATIONS	23
2.12	ESSAIS.....	24
2.13	CERTIFICAT CONSUEL	24
3	INSTALLATIONS COURANT FORT	24
3.1	INSTALLATION DE CHANTIER.....	25
3.2	COFFRETS DE CHANTIER.....	25
3.3	DEPOSE DES INSTALLATIONS	25
3.4	SOURCE NORMAL.....	26
3.4.1	Généralités	26
3.4.2	Liaisons basse tension intérieures	26
3.5	RESEAU DE TERRE.....	26
3.5.1	Généralités	27
3.5.2	Prise De Terre	27
3.5.3	Collecteur De Terre	27
3.5.4	Liaison Equipotentielle Principale.....	27
3.5.5	Liaisons Equipotentielle Secondaires.....	27
3.6	ARMOIRE DIVISIONNAIRE	27
3.6.1	Généralités	28
3.6.2	TGBT.....	30
3.7	COUPURE D'URGENCE	30
3.7.1	Arrêt d'urgence ventilation général.....	30
3.7.2	Arrêt d'urgence général.....	30
3.8	SIGNALETIQUE	31

REALISATION D'UNE MAISON DE SANTE A LA CHAPELAUDE

3.9	DISTRIBUTION GENERALE.....	31
3.9.1	Chemins de câbles.....	31
3.10	APPAREILLAGES.....	32
3.10.1	Généralités.....	32
3.10.2	Prises de courant.....	33
3.10.3	Définition des appareillages.....	33
3.11	ECLAIRAGE.....	36
3.11.1	Généralités.....	36
3.11.2	Principes fonctionnels.....	36
3.11.3	Liste des Appareils d'éclairage.....	38
3.12	ALIMENTATIONS SPECIALISEES.....	45
3.12.1	Généralités et principes fonctionnel.....	45
3.12.2	Equipement.....	45
3.13	ECLAIRAGE DE SECURITE.....	46
1.1.1	Généralités.....	46
1.1.2	Principes d'implantation.....	46
1.1.3	Caractéristiques des matériels.....	47
1.1.4	Télécommande.....	48
1.1.5	Canalisations.....	48
1.1.6	Etiquettes de signalisation.....	48
1.1.7	Equipement.....	48
4	INSTALLATIONS COURANT FAIBLE.....	49
4.1	TELEPHONIE /INFORMATIQUE.....	49
4.1.1	Généralités.....	49
4.1.2	Baie de brassage.....	49
4.1.3	Distribution.....	50
4.1.4	Equipement des locaux.....	50
4.1.5	Mise en service essais.....	50
4.1.6	Recette.....	50
4.1.7	Mise en service, essais formation.....	51
4.2	ALARME INCENDIE.....	51
4.2.1	Généralités.....	51
4.2.2	Caractéristiques des matériels.....	51
4.2.3	Equipement des locaux.....	53
4.2.4	Câblage.....	53
4.2.5	Contrôle de l'installation et mise en service.....	53

**REALISATION D'UNE MAISON DE SANTE
A LA CHAPELAUDE**

4.2.6	Formation du personnel	53
4.2.7	Dossier d'identité.....	53
4.2.8	Contrat de maintenance	54
4.3	CONTROLE D'ACCES.....	54
4.3.1	Généralités	54
4.3.2	Description du matériel.....	54
4.3.3	Raccordements	55
4.3.4	Mise en service	55
4.4	TELEVISION	55

1 GENERALITES

1.1 OBJET

Le présent descriptif définit les prestations du Lot ELECTRICITE COURANTS FORTS ET FAIBLES, concernant la réalisation d'une maison de santé à LA CHAPELAUDE(03).

1.2 INTERVENANTS

1.2.1 Maitre d'ouvrage

Communauté de Communes du Pays d'Huriel

6 Rue des Calaubys
03380 HURIEL

1.2.2 Maitres d'œuvre

Stephane PICHON

ARCHITECTE D.P.L.G

8 Bd Charles-Louis Philippe
03000 Moulins

1.2.3 Bureau d'études fluides

SIÈGE SOCIAL

2 avenue Pierre Mendès France
23000 Guéret
t. 05 55 52 33 22
f. 05 55 52 11 18
bet23@larbre-ingenierie.fr



1.3 SITUATION

- Département : ALLIER
- Commune : LA CHAPELAUDE

1.4 CONNAISSANCE DU DOSSIER

L'entreprise devra prendre connaissance de l'ensemble des pièces constituant le dossier. Elle devra prendre connaissance des lieux et du dossier tous corps d'état et ne pourra en aucun cas invoquer l'ignorance de ceux-ci.

- Arrêté du permis de construire
- Plans architecte
- Plans structures
- Plans Génie climatique
- CCTP tous corps d'état
- PGC

- Planning prévisionnel des travaux
- RICT du bureau de contrôle
- CCAP
-

1.4.1 Pièce techniques

Les pièces techniques propres au lot 6-Electricité sont :

- Le descriptif (CCTP)
- Le quantitatif (DPGF)
- Les plans :
 - Electricité courants forts & faibles RDC EL 01
 - Electricité courants forts & faibles R+1 EL 02

Ces documents ont pour objet de donner aux entreprises soumissionnaires les renseignements nécessaires concernant le principe des installations et leur permettre l'établissement d'une offre à caractère global et forfaitaire à partir des matériaux préconisés.

Il est précisé :

- que tout ce qui serait porté dans les pièces écrites mais ne figurerait pas sur les plans ou inversement, aura contractuellement la même valeur que si les indications étaient portées sur les pièces écrites et les plans.
- qu'en cas de divergence entre les plans et les pièces écrites, l'appréciation en revient au BET.

1.5 CLASSEMENT DE L'ETABLISSEMENT

D'après l'article R1, cet établissement pourra être classé en **type U de 5ème catégorie**.

L'entreprise sera donc tenue de respecter les lois, décrets, arrêtés, règlements administratifs, ainsi que les normes en vigueur et documents techniques de l'U.T.E qui s'appliquent à ce projet au regard de son classement et activités annexes précités.

1.6 PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE

Il est rappelé à l'entreprise que son offre a un caractère global et forfaitaire.

L'installation s'entend en ordre de marche, réglages et essais accomplis.

La fourniture, la main-d'œuvre et toutes les prestations nécessaires pour la réalisation des installations devront être conformes aux dispositions du présent CCTP sans limitation ni restriction et suivant les règles de la profession et les textes en vigueur.

1.7 MISSION DU MAITRE D'ŒUVRE

Le maître d'ouvrage a confiée au maître d'œuvre une mission de maîtrise d'œuvre de BASE, c'est à dire sans MISSION D'EXECUTION.

Par conséquent les études d'exécution sont à la charge de l'entreprise.

1.8 VERIFICATIONS ET RECEPTION

1.8.1 Réception en cours de travaux

Le matériel sera réceptionné en cour de travaux au moment de sa livraison sur le chantier.

L'entreprise est tenue d'informer le maître d'ouvrage ainsi que la maîtrise d'œuvre de la date de livraison de son matériel sur le chantier.

La réception du matériel fera l'objet d'un procès-verbal.

Tout matériel ne répondant pas aux prescriptions du CCTP ou jugé non conforme sera systématiquement refusé.

1.8.2 Réception en fin de travaux

La réception sera prononcée par le Maître d'Ouvrage à la fin des travaux de tous corps d'état lorsque les installations auront été reconnues conformes aux conditions imposées. Cette réception pourra faire l'objet de réserves. Pour les essais, l'entreprise fournira tout le matériel et les instruments de mesure ainsi que le personnel qualifié nécessaire éventuellement réalisera les raccordements provisoires pour prouver le bon fonctionnement de l'installation.

L'entreprise sera tenue de procéder à ses frais à toutes modifications nécessaires pour la remise en conformité de l'installation dans le cas où des réserves ou avis défavorables serait émises au cours des essais et réception

1.9 ORGANISATION ET NETTOYAGE DE CHANTIER

Le présent lot se reportera au P.G.C.S.P.S, aux dispositions des C.P.C ou C.C.A.P et à leurs éventuelles annexes, joints au D.C.E, et qui décrivent précisément les dépenses d'investissement et de fonctionnement à prévoir et dont le montant apparaîtra clairement dans la décomposition de prix du C.D.P.G.F.

Dès le démarrage du chantier l'entrepreneur devra soumettre à l'approbation du Maître d'œuvre, un plan d'installation de chantier définissant l'implantation, de la baraque de chantier et des aires de stockages de ses matériels.

Chaque entreprise devra évacuer au fur et à mesure les gravats qui lui sont propres. Chaque fin de semaine, il sera également dû un nettoyage général in fine réalisé simultanément par toutes les entreprises.

L'appréciation du nettoyage sera placée sous l'autorité du Maître d'œuvre

1.10 COMPTE PRORATA

Le présent lot se reportera aux dispositions du C.C.A.P et à ses éventuelles annexes qui décrivent précisément les dépenses d'investissement et de fonctionnement à prévoir.

1.11 DELAI DE PARFAIT ACHEVEMENT

Pendant la période de 1 an à compter de la date de réception des travaux, l'entreprise sera tenue de remédier à ses frais à toutes déficiences ou défaut de fonctionnement qui seraient signalés par le Maître d'Ouvrage.

2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

2.1 SPECIFICATIONS GENERALES

2.1.1 Objet du document

Ce document a pour objet de compléter les règlements généraux et spécifications applicables, définis dans la description des ouvrages.

Les spécifications données ci-après seront à respecter par l'entrepreneur lors de la réalisation de ses travaux. En cas de désaccord avec les prescriptions de la description des ouvrages, ce sont ces dernières qui prévaudront.

Toutes les descriptions d'installations et faisabilités des prestations d'installations à réaliser demandées dans le présent C.C.T.P devront être relevées et vérifiées par l'entreprise lors de son étude et lors de ses visites sur site dans le cas d'installations existantes.

Toutes les prestations de travaux en découlant incombent en totalité au présent lot et devront être entièrement intégrés à l'offre de l'entreprise afin de pouvoir mener à bien chaque installation complètement et conformément aux règles de l'art.

Sans remarques spécifiques d'impossibilité faites par écrit par l'entreprise lors de son étude, il sera admis que les descriptions et documents qui lui sont fournis n'appellent pas d'observation de sa part et que toutes prestations sont réalisables et réputées incluses dans son offre.

2.1.2 Relations avec les services publics, concessionnaires et opérateurs

L'entrepreneur se mettra en rapport avec les services publics, les compagnies concessionnaires et autres opérateurs et/ou providers, afin d'obtenir tous les renseignements utiles à son étude et à l'exécution de ses travaux, ainsi que pour effectuer les branchements et réaliser tous les travaux que ces organismes ne prennent pas en charge.

Il accomplira les démarches nécessaires pour obtenir tous les accords et les autorisations indispensables à l'exécution de ses travaux.

Il se soumettra à toutes les vérifications et visites des ingénieurs, inspecteurs et agents des services compétents, de même qu'il fournira tous les documents et les pièces justificatives qui lui seront demandés.

2.1.3 Relations avec le contrôleur technique

L'avis du contrôleur technique devra être fourni avant tout démarrage de travaux, pour ce faire, le titulaire du présent lot devra avoir préalablement présenté l'ensemble de ses plans et schémas d'exécution au contrôleur technique durant la période de préparation, soit environ un mois après notification du marché de travaux, à savoir :

- Les plans des canalisations enterrées et sous dallages, du ceinture de terre en fouilles,
- Les plans d'implantations des luminaires, appareillages, cheminements et tableaux,
- Les schémas électriques et les notes de calculs des réseaux électriques,
- Les plans d'éclairage extérieur et les notes de calcul d'éclairages associés,
- Les documentations techniques des matériels électriques.

Parallèlement, après accord de la Maîtrise d'œuvre, il lui présentera également pour validation l'ensemble des matériels, câbles, cheminements, fixations et matériaux qui seront utilisés dans les installations.

Ce n'est qu'après réception des rapports favorables du bureau de contrôle que l'installateur pourra commencer ses travaux.

2.1.4 Documents à fournir par l'entrepreneur

Avec son offre :

Les documents à remettre à l'appel d'offres sont donnés dans les documents CCAP, CCAG et RC.

L'entrepreneur devra fournir tous les documents et renseignements permettant d'analyser et juger son offre, et en particulier :

- Un devis estimatif et quantitatif détaillé, obligatoirement présenté suivant le C.D.P.G.F fourni dans le dossier D.C.E et reprenant exactement tous les postes et dans le même ordre.
- Les marques et types précis de chacun, des appareils, appareillages, centrales, logiciels, etc., avec leurs caractéristiques techniques :
- Les calculs d'éclairagements dans le cas où il ne serait pas proposé les luminaires demandés au C.C.T.P.
- Le bilan de puissances avec foisonnements, au T.G.B.T ou T.P.B.T.
- Les fiches F.D.E.S de déclarations environnementale et sanitaires
- Les fiches des matériaux ou le label NF-environnement.

En cours de travaux :

L'entreprise devra le bilan de puissance, les schémas d'armoires, les calculs de sections avec note de calcul, la détermination de la puissance à souscrire. Dès signification de son marché, l'entreprise retenue dressera les plans d'implantation, notes de calcul, listes des matériels les plans d'exécution ainsi que les plans de réservations. Un exemplaire de ces documents sera remis à la Maîtrise d'Œuvre pour VISA avant mise en œuvre.

L'entrepreneur aura à sa charge tous les plans détaillés d'exécution, schémas, croquis, d'atelier et de chantier (P.E.A.C) nécessaires pour la réalisation des travaux et/ou demandés par la maîtrise d'œuvre et le contrôleur technique.

Ces documents seront réalisés sur informatique, en D.A.O, fichiers traités au format DWG ou DXF d'AUTOCAD.

Les plans comprendront les plans d'implantations d'appels d'offres recalés des précisions et validations collectées auprès du Maître d'ouvrage et / ou utilisateurs, les plans des cheminements en synthèse avec les autres lots, les schémas d'armoires et de tableaux électriques, les schémas de répartiteurs et baies de brassages, les plans d'implantations en gaines et locaux techniques, les croquis détaillés de montage, cotes des socles de montages, schémas de tous les circuits électriques, électroniques, hydrauliques, de régulations, de télécommandes et commandes, visualisation des couvertures radioélectriques, etc.

Ces documents seront accompagnés de tous les documents et notes de calculs justificatives :

- Notes de calcul des installations électriques B.T réalisées sous un logiciel agréé par l'U.T.E,
- Bilan(s) de puissance globale des installations électriques aux différents points (T.G.B.T, T.G.S, T.G.H.Q, T.P, T.D et T.T) et ce dans les différentes configurations (normal, secours, sécurité, etc.),
- Bilan(s) de puissance globale des installations électriques de sécurité A.E.S et A.E.M, aux différents points,
- Notes de calcul du niveau d'éclairage des locaux, circulations, etc.,
- Notes de calcul du réseau de terre, des installations de protection contre la foudre,
- Notes de tous autres types d'installations, et ce, sans limitation.

En fin de travaux :

REALISATION D'UNE MAISON DE SANTE A LA CHAPELAUDE

Au plus tard dans le mois qui suivra la réception des travaux, l'entrepreneur devra remettre ses dossiers des ouvrages exécutés (D.O.E.) et dossiers pour interventions ultérieures sur les ouvrages (D.I.U.O), établis et présentés suivant le nombre et la forme définis au C.C.A.P. Ces dossiers seront produits en 4 (quatre) exemplaires pliés, format normalisé A4 avec en plus pour les pièces graphiques 1 (un) exemplaire reproductible en CD.

Les dossiers DOE et DIUO devront comporter les éléments suivants :

Pour les Courants-Forts/Electricité, les Courants-Faibles et Sécurité incendie.

Un jeu de plans de chacun des niveaux de chaque bâtiment indiquant, par application :

- Le tracé des locaux et circulations, y compris modifications apportées sur site au cours des travaux par rapport aux fonds de plans fournis au marché,
- L'implantation de chaque organe de l'installation, tant actif que passif,
- Le tracé exact avec dénomination et repérage de chaque canalisation.
- Les schémas de principes et de câblages permettant la compréhension aisée des circuits de transport, de distribution, etc., des circuits de détection, de diffusion d'alarme, circuits d'asservissements, etc.
- Les schémas de câblage de chaque tableau, coffret, répartiteur, bornier et boîte de raccordement,

Les schémas détaillés de chaque partie de l'installation qui présente des particularités ou aménagements spécifiques au présent chantier.

- Les schémas électriques du T.G.S, des coffrets de relayages, des modules S.S.I déportés, de chaque dispositif adaptateur de commande D.A.C, de chaque dispositif actionné de mise en sécurité D.A.S, Etc.

- La liste détaillée et exhaustive de chaque organe et matériels composant l'installation,
- Les notices techniques détaillées de chaque appareillage utilisé avec les références du constructeur,
- Les certificats d'agrément et d'asociabilité des matériels,
- La copie des logiciels et programmations, de chacune des installations, sur disques CD-

ROM.

- Les zones ou secteurs de détection manuelle et/ou automatique,
- Une notice ou un carnet d'entretien indiquant, pour chaque partie de l'installation réalisée, le mode d'entretien et les précautions à prendre pour la bonne marche de l'installation, le contrôle journalier et l'entretien courant,
- Un cahier d'exploitation courante et de manœuvres du système, dont 1 exemplaire sera remis à l'exploitant lors de la formation sur site, cahier conçu sous forme d'organigramme indiquant la suite logique des manœuvres à effectuer pour chaque type d'alarme à gérer, pour le contrôle journalier et l'entretien courant.

2.2 REGLEMENTS GENERAUX ET DOCUMENTS DE REFERENCE

Les travaux seront réalisés conformément à la législation en vigueur, aux règlements généraux et aux règles techniques et normes en vigueur applicables au type et au classement de l'établissement du présent projet.

COURANTS FORTS :

D'une façon générale, les travaux doivent être conformes aux normes, décrets, et textes réglementaires, ainsi qu'à leurs évolutions.

Normes françaises :

- NF C 04-200 (repérage des conducteurs),

REALISATION D'UNE MAISON DE SANTE A LA CHAPELAUDE

- NF C 04-210 (marquage des matériels électriques avec des caractéristiques assignées relatives à l'alimentation électrique),
- UTE C 11-001 (arrêté interministériel du 26/05/1978 – condition techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique – pose des câbles),
- C 12-101 + les deux amendements de février 1989 et février 1992 (textes officiels relatifs à la protection des travailleurs),
- NF C 13-100 (postes de livraison établis à l'intérieur d'un bâtiment, alimentés par un réseau de distribution publique HTA),
- NF C 13-200 + amendement de décembre 1989 (installation électrique à Haute Tension),
- NF C 13-205 (installation électrique à Haute Tension - guide pratique – détermination des sections de conducteurs et choix des dispositifs de protection),
- NF C 15-100 + amendement de décembre 1994, décembre 1999 le recueil d'interprétation de la norme de décembre 1995 et octobre 1998, (installation électrique à basse tension),
- UTE C 15-103 (installation électrique à basse tension – choix des matériels électriques),
- UTE C 15-105 (installation électrique à basse tension – détermination des sections de conducteurs et choix des dispositifs de protection),
- UTE C 15-106 (installation électrique à basse et haute tension, section des conducteurs de protection, des conducteurs de terre et des conducteurs de liaison équipotentielle),
- UTE C 15-107 (installation électrique à basse tension – détermination des caractéristiques des canalisations préfabriquées),
- NF C 17-100 (protection contre la foudre – protection des structures contre la foudre – installation des paratonnerres),
- NF C 17-300 + amendement de septembre 1995 (condition d'utilisation des diélectriques liquides – risques d'incendie),
- NF C 32.060 (additif pour la sélection des conducteurs), de mai 1996,
- UTE C 18-510 de novembre 1988 (recueil d'instructions générales de sécurité d'ordre électrique),
- UTE C 15-900 (mise en œuvre et cohabitation des réseaux de puissance et des réseaux communications dans les installations des locaux d'habitation, du tertiaire et analogues),
- NF C 20-010 + amendement de juillet 2000 (degrés de protection procurés par les enveloppes – IP),
- NF C 20-015 + amendement de février 1999 (degrés de protection procurés par les enveloppes de matériels électriques contre les impacts mécaniques externes – codes IK),
- NF C 20-030 (protection contre les chocs électriques – aspects communs aux installations et aux matériels),
- NF C 20-040 (coordination de l'isolement des matériels dans les systèmes à basse tension),
- NF C 20-070 (principes fondamentaux et de sécurité pour les interfaces homme-machines, le marquage et l'identification).
- NF C 32-320 (câbles rigides isolés au polyéthylène réticulé sous gaine de polychloroprène série U1000 R 12N),
- NF C 32-321 + amendement de avril 1993 (câbles rigides isolés au polyéthylène réticulé sous gaine de polychlorure de vinyle - série U1000 R2V),
- NF C 33-220 (câbles isolés par diélectriques massifs extrudés pour des tensions assignées de 3,6 kV à 36 kV),
- NF C 33-223 (câbles de tension assignées comprises entre 12 kV et 36 kV, isolés au polyéthylène réticulé, pour réseau de distribution – série MTS ou EDF HN 33 S 23),
- NF C 44-103 (échange de données pour la lecture des compteurs, contrôle des tarifs et de la charge – échange des données directes en local),
- NF C 52-115-1-2 + amendement de novembre 1996 (transformateurs triphasés de type sec, 50 Hz, de 50 à 2500 KVA de tension la plus élevée pour le matériel ne dépassant pas 36 kV),
- NF C 52-726 + amendement de janvier 1997 (transformateur de puissance de type sec),
- NF C 52-742 (transformateur de séparation des circuits et transformateurs de sécurité),
- NF C 64-100 (disjoncteur à courant alternatif à haute tension),
- NF C 64-131 (interrupteurs et interrupteurs-sectionneurs),
- NF C 64-134 (combinés interrupteurs-fusibles à haute tension pour courant alternatif),

REALISATION D'UNE MAISON DE SANTE A LA CHAPELAUDE

- NF C 64-160 + amendements de novembre 1994 et novembre 1996 (sectionneurs et sectionneurs de terre à courant alternatif),
- NF C 64-165-1 (interrupteurs à haute tension pour tension assignée > 1kV et < à 52 kV),
- UTE C 64-210 (fusibles à haute tension pour postes de transformation publics ou privés du type intérieur),
- NF C 64-400 + amendement de juillet 2001 (appareillage sous enveloppe métallique pour courant alternatif de tension assignée > 1kV et < à 52 kV),
- NF C 71-022 (luminaires pour éclairage de secours),
- NF C 71-800 et 801 (aptitude à la fonction des blocs autonomes d'éclairage de sécurité d'évacuation dans les ERP, ERT, soumis à la réglementation),
- NF C 71-810 (blocs autonomes portables d'intervention),
- NF C 71-820 (système de test automatique pour appareillage de sécurité),
- NF C 91.xxx (compatibilité électromagnétique)

Spécifications EDF :

- Guide technique GTE 2666 (protection des installations raccordées au réseau de distribution et comportant une source autonome),
 - Guide technique EDF B61.4 (protection des sources autonomes),
 - HN 64-S-41, HN 64-S-42, HN 64-S-43 (dispositions particulières concernant l'installation des cellules dans les postes HTA), · câbles comptages HN 33 S 34, Règles de l'art de la profession, ensemble des normes référencées comme telles dans le catalogue de l'UTE.
- Décret 92-587 du 26/06/92 (compatibilité électromagnétique des appareils électriques et électroniques),
Éclairage des lieux de travail : NF X 35-103

La réglementation concernant les constructions, notamment :

- Le Code de la Construction et de l'Habitation,
- Le CCTG applicable aux marchés publics de travaux,
- Les règles techniques de construction des ouvrages en béton (BAEL91 et BPEL91),
- Les règles FB relatives aux prévisions par le calcul du comportement au feu des structures en béton,
- Les cahiers techniques DTU,
- Les règles professionnelles applicables à chaque corps d'état

Les règles sur la protection de l'environnement, notamment :

- Celles relatives aux nuisances sonores,
- Celles relatives à la limitation des émissions de substances polluantes au niveau de l'air, de l'eau et des sols

La réglementation relative aux centrales de secours :

- UTE C 15-401 (installations électriques à basse tension – installations des groupes moteurs thermiques - générateurs),
- NF C 51-111 + amendement de mars 2001 et additifs (caractéristiques assignées et caractéristiques de fonctionnement),
- NF C 63-421 + additifs (ensembles de série et ensembles dérivés de série),
- NF E 37-312 coffret d'inhibition,
- NF S 61-940 Alimentation de sécurité,
- NF ISO 8528-1 (application, caractéristiques et performances),
- NF ISO 8528-2 (moteurs),
- NF ISO 8528-3 (alternateurs pour groupes électrogènes),
- NF ISO 8528-4 (régulation de la vitesse),
- NF ISO 8528-5 (groupes électrogènes),
- NF ISO 8528-6 (méthodes d'essai),
- NF ISO 3046 (conformité des moteurs thermiques),

REALISATION D'UNE MAISON DE SANTE A LA CHAPELAUDE

- CEI 34-1 (conformité des alternateurs), directives :
- 89/392/CEE – 91/368/CEE – 93/44/CEE – 93/68/CEE (directives sur les machines),
- 73/23/CEE – 93/68/CEE (directives sur le matériel électrique basse tension),
- 89/336/CEE – 92/31/CEE 93/68/CEE (directives compatibilité électromagnétique),
- 84/536/EEC (directive sur le bruit).

INSTALLATIONS DE SECURITE :

Alarme incendie :

- NF S 61-930 à 940 (arrêté du 02/02/1993)
- NF S 61-950 / 961 / 962.
- EN 54-2 à EN 54-11.
- NF S 32-001.
- NF C 48-150.
- NF C 12-201 et additifs.
- Arrêté du 25/06/1980 modifié le 02/02/1993.
- Arrêté du 22/12/1981 complétant l'arrêté du 25/06/1980.
- Arrêté du 21/07/1994 modifié le 15/02/1995.
- Arrêté du 19/11/2001 (Règlements de sécurité des risques incendie et panique).
- Instruction technique N° 246 (Désenfumage).
- Règles APSAD
- La règle APSAD R7 concernant la détection automatique incendie,
- La règle APSAD R13 concernant l'extinction par gaz inerte.

De plus l'installation de la détection et extinction incendie devra être conforme :

- À la Norme ISO 14520-1 de 1999 : systèmes d'extinction incendie utilisant des agents gazeux (exigences générales),
- À la norme ISO 14520-13 de 2000 : systèmes d'extinction incendie utilisant des agents gazeux (propriétés physiques et conception des systèmes).

Eclairage de sécurité :

- NF C 71-800 (Evacuation).
- NF C 71-801 (Ambiance).
- NF C 71-805 (Habitation).
- NF C 71-820 (SATI).
- NF EN 60-598.2.22.
- NF X 08-003 (Etiquetage).
- Arrêté du 19/11/2001.

COURANTS FAIBLES:

Télévision :

- Normes françaises
- UTE C 90-122 Réception et distribution des programmes radiodiffusés ou transmis par satellite.
- UTE C 90-123 Distribution des programmes de radiodiffusion à l'intérieur des locaux de l'utilisateur par câble coaxial.
- UTE C 90-124 Règles pour la réception de la radiodiffusion.
- UTE C 90-125 Spécifications techniques d'ensembles applicables aux réseaux distribuant par câbles des services de radiodiffusion sonore et de télévision (fin d'application 2007).
- UTE C 90-131 Spécification générique pour câbles coaxiaux utilisés dans les réseaux de distribution par câble.
- UTE C 90-132 Câbles coaxiaux utilisés dans les réseaux de distribution par câble.
- NF C 15.100 Installations électriques basse tension.
- Normes Européennes
- EN 50083-1 Règles de sécurité.

REALISATION D'UNE MAISON DE SANTE A LA CHAPELAUDE

- EN 50083-2 Compatibilité électromagnétique.
- EN 50083-3 Matériels actifs utilisés dans les systèmes de distribution coaxiale à large bande.
- EN 50083-4 Matériels passifs utilisés dans les systèmes de distribution coaxiale à large bande.
- EN 50083-5 Matériels de tête de réseau.
- EN 50083-7 Caractéristiques de systèmes.
- EN 50083-8 Compatibilité électromagnétique pour les installations.
- EN 50083-9 Interfaces pour station de tête et équipements professionnels similaires.
- EN50117 Câbles coaxiaux.

Alarme intrusion :

- NF C 48-205 à 211.
- Agréments NF A2P

Réseau informatique :

- - Les recommandations de la FICOME -
- - EN 50 173 pour la partie courants faibles (ISO 11.801)
- - EN 50167 câbles capillaires .écranés pour transmission numérique
- - EN 50168 câbles capillaires écranés pour raccordement du terminal
- - EN 50169 câbles de rocares écranés pour transmission numérique
- - EN 55022 CEM - perturbations des systèmes de traitement de l'information
- - CEI 1000 et 801-4 Compatibilité Electromagnétique
- - Spécifications EIA/TIA concernant les composants catégorie 5 (EIA 568, bulletins techniques TSB36, EN 50167, EN 50168, EN 50169, EN 50173, ...).

La liste des documents énoncés ci-dessus n'est pas limitative, elle constitue un rappel des prescriptions obligatoires. Le titulaire du présent lot devra respecter l'ensemble des normes, décrets, arrêtés, circulaires, ordonnances, instructions techniques et autres textes officiels applicables et en vigueur concernant ses domaines.

2.3 CANALISATIONS

Elles seront réalisées conformément aux normes NFC 15-100, NFS 61-93*, 61-94*, 61-95*, 61-970 et réglementations en vigueur, et devront respecter les types et sections de câbles appropriés à la nature d'application qu'elles véhiculent.

Afin de respecter et compléter le chapitre 522.8 de la norme NFC 15-100 l'ensemble des canalisations relatives et interactives au présent lot seront intégralement passées sous fourreaux ininterrompus solidement fixés à chaque extrémité dès lors qu'elles quitteront les chemins de câbles, de dalles et goulottes.

Les fourreaux et conduits utilisés pour ce faire devront offrir une réserve de place disponible de 30 % après passage du câble original, pour de futures extensions de capacité de câbles.

2.3.1 Chemins de câbles

Ils seront utilisés dans l'installation en tous lieux ou cela s'avère nécessaire, en particulier :

- Dans le vide situé au-dessus des faux plafonds, ou caisson des circulations principales,
- Dans les gaines techniques,
- Dans les locaux techniques,
- Dans tout le local où transite un grand nombre de câbles.

REALISATION D'UNE MAISON DE SANTE A LA CHAPELAUDE

Les différents chemins de câbles destinés à recevoir l'électricité, les courants faibles et la sécurité seront réalisés en fil d'acier de haute résistance mécanique, sous forme de treillis soudé, plié, recevant son traitement de surface après fabrication.

Le maillage du treillis 100 mm x 50 mm permettra l'aération des câbles et leur sortie sans effectuer de coupes.

Ils seront installés avec tous les accessoires référencés chez le constructeur.

Le traitement de surface utilisé de façon standard sera l'électro zingage (NF A 91-102) ; la galvanisation à chaud sera réservée à des applications spéciales (installation extérieure, marine, alimentaire).

L'espacement des supports sera tel qu'aucun fléchissement ne pourra être constaté. Les supports seront conçus pour permettre la pose et la dépose aisée des câbles dans le chemin de câble et ne nécessiteront pas le tirage ou l'enfilage dû aux traditionnelles tiges filetées.

En distribution électrique principale les câbles seront disposés seulement sur 2 nappes, en distribution terminale les câbles pourront être toronnés sur le chemin de câble sans jamais dépasser la hauteur d'aile.

En distribution courants-faibles/sécurité principale les câbles rocares primaires seront disposés en nappes peignées sur un des côtés, en distribution terminale les câbles les capillaires seront pourront être toronnés sur l'autre côté des chemins de câbles ou chemins de dalles, sans jamais dépasser la hauteur d'aile.

La largeur du chemin de câble sera telle qu'une extension de 30 % restera disponible une fois l'installation terminée, ce qui implique une accessibilité correcte.

Lorsque les remontées de chemins de câbles sont exposées à des risques mécaniques un couvercle fermé sera prévu jusqu'à la hauteur ou le risque disparaît.

Les chemins de câbles seront mis à la terre, au moins aux 2 extrémités d'un parcours de câbles (couloir, ou zone coupe-feu). Le raccordement de la terre sera fait par les bornes fournies par le constructeur.

2.3.2 Conduits isolants

Les dérivations et descentes vers l'utilisation seront généralement passées sous conduits isolants de la série ICTL - APE, à poser en encastrés dans les murs et cloisons de la construction.

Dans le cas où le local d'utilisation sera équipé d'un faux-plafond, les canalisations concernées pourront cheminer dans le vide situé en partie supérieure ; elles seront alors passées sous conduit ICTA - APE, à fixer par colliers aux parois.

Dans les locaux techniques ou industriels, les canalisations pourront être posées en apparent avec protection par tubes IRL ou MRL (selon les risques caractérisant les locaux), à charge du présent lot.

Les fourreaux ou gaines laissées en attente seront lisses et aiguillés.

2.3.3 Nature des câbles courants forts

Les conducteurs et câbles seront choisis parmi les types ci-dessous suivant leur mode de pose, les risques présentés dans les locaux et le descriptif :

- Câbles intérieurs U 1000 R2V ou FR N1 X1 G1R, catégorie C2 et CR1 résistants au feu,
- Câbles intérieurs souples, HO7-RN-F ou HO7-ZZF,
- Câbles HO7-V-U ou R, sous conduits isolants,
- Câbles extérieurs enterrés U 1000 R2V,
- Câbles armés,
- Etc.

REALISATION D'UNE MAISON DE SANTE A LA CHAPELAUDE

Les câbles aluminium pourront être utilisés à partir de 10 mm².

Les câbles A O5 VV - U ou R, ex U 500 VGV sont interdits à l'intérieur des bâtiments.

Le choix et le mode de pose des canalisations seront déterminés en fonction des conditions d'influence externes caractérisant les locaux et emplacements où elles sont installées.

2.3.4 Nature des câbles courants faibles et de sécurité

Les conducteurs et câbles seront choisis parmi les types ci-dessous suivant leur mode de pose, les risques présentés dans les locaux et le descriptif :

COURANTS FAIBLES

- Câbles U 1000 R2V ou FR N1 X1 G1R pour toutes liaisons supérieures à 48 volts,
- Câbles SYT 1 de téléphonie privée intérieure, SYT 2 de téléphonie privée extérieure,
- Câbles SYT 1 AI blindé paire par paire,
- Câbles 278/279 PTT L 121 intérieurs, 088/098 PTT L 123 extérieurs,
- Câbles coaxiaux 75 ohms de télévision et vidéo, 50 ohms radio,
- Câbles informatiques coaxiaux, twinaxiaux informatiques, torsadés et optiques,
- Etc.

SECURITE

- Câbles U 1000 R2V ou FR N1 X1 G1R,
- Câbles identiques mais résistant au feu, catégorie CR1,
- Câbles de téléphonie privée SYT1,
- Etc.

En règle générale, les réseaux d'interconnexion des équipements de Sécurité et d'alarmes seront déterminés de manière à prévoir en conducteurs une réserve de 30 % dans chaque câble à la fin du chantier.

Dans le cas où les canalisations doivent être résistantes au feu 1 heure, les dispositifs de dérivation doivent satisfaire au test du fil incandescent à 960°C, extinction en 5 secondes.

Le choix et le mode de pose des canalisations seront déterminés en fonction des conditions d'influence externes caractérisant les locaux et emplacements où elles sont installées.

La section des câbles à paires torsadées pour tous types d'installations ne sera jamais inférieure à 5/10ème de mm

Les câbles seront non propagateurs de la flamme avec écran anti-inductif sur toute la longueur.

2.4 RESERVATIONS/PERCEMENTS/SAIGNEES/ REBOUCHAGES/SCELLEMENTS

Dans les parties de construction neuves, l'entrepreneur aura à sa charge l'exécution de tous les petits percements passages, trous, (en général inférieur à 10 cm), scellements, rebouchages, etc., nécessaires à la complète et parfaite finition de ses ouvrages.

2.4.1 Réserve au coulage et/ou à la préfabrication

L'entrepreneur établira des plans de réservations donnant les implantations, dimensions et autres indications utiles concernant ces réservations.

Ces plans de réservation devront être transmis à l'entrepreneur de gros œuvre, dans le délai fixé, avec copie au maître d'œuvre.

L'entrepreneur de gros œuvre sera tenu de prévoir toutes les réservations conformément aux plans qui lui auront été remis.

REALISATION D'UNE MAISON DE SANTE A LA CHAPELAUDE

L'entrepreneur sera tenu de s'assurer que les réservations demandées ont été prévues par le gros œuvre conformément aux plans remis, et il devra, le cas échéant, signaler immédiatement au maître d'œuvre toute inexactitude ou omission qu'il aurait constatée.

Toutes les réservations qui n'auraient pas été réservées au coulage ou à la préfabrication, seront obligatoirement exécutées par le gros œuvre, et les frais en seront supportés :

- par l'entrepreneur du présent lot dans le cas où son plan de réservation serait incomplet ou inexact ;
- par l'entrepreneur de gros œuvre dans le cas d'une omission ou erreur de sa part.

2.4.2 Canalisations incorporées au coulage

Dans le cas où des conduits ou canalisations sont prévus posés dans des ouvrages en béton ou préfabriqués, ces conduits ou tubes seront mis en place et maintenus dans les coffrages par l'entrepreneur du présent lot avant le coulage du béton.

En cas de désordres constatés lors du décoffrage, l'entrepreneur fera son affaire de tous travaux de reprises nécessaires.

Les frais de ces reprises seront à la charge de l'entreprise responsable des désordres.

2.4.3 Scellements

Dans le cas général, les scellements se feront au mortier de ciment et sable fin, et les cales en bois dans les scellements sont interdites.

Dans le cas de scellement dans parois extérieures en matériaux isolants, le scellement devra, dans la mesure du possible, être réalisé avec des matériaux identiques.

Dans les éléments montés au plâtre et ceux enduits au plâtre, les scellements se feront au plâtre. Les scellements devront toujours être arasés de 10 mm environ en retrait du nu fini, afin de réserver l'épaisseur nécessaire pour le raccord.

2.4.4 Rebouchage en matériaux coupe-feu

Les matériaux utilisés devront posséder un procès-verbal d'agrément, et seront par exemple de types :

- Mastic intumescent coupe-feu CP 611 dans les tuyaux P.V.C dont le diamètre est inférieur à 50 mm pour les câbles groupés.
- Mortier coupe-feu ou porte coupe-feu CP 631 + CP 681 pour les câbles sur chemins de câbles.
- Sacs coupe-feu CP 651 pour les rebouchages temporaires.

2.5 BOITES D'ENCASTREMENT, DE CONNEXION ET DE DERIVATION

Toutes les boîtes encastrées seront du type "isolantes". La protection mécanique des conducteurs sera assurée jusqu'à la pénétration dans la boîte.

Dans le cas de cloisons sèches, l'encastrement sera réalisé à la scie cloche aux dimensions les plus justes par rapport aux dimensions de la boîte à encastrer : ceci afin d'éviter la création de courants d'air entre le vide de la cloison et le local.

Les boîtes de jonction seront placées dans des endroits accessibles en permanence tels que les pléniums de faux-plafonds démontables, dans les gaines techniques accessibles au niveau des portes ou des trappes de visite. Elles seront repérées par un marquage indélébile et inaltérable.

Il ne sera pas admis les boîtes volantes maintenues par leurs câbles.

Avant de mettre en service, toutes les connexions seront sans exception, contrôlées et en particulier en ce qui concerne la continuité électrique, l'ordre des phases, le serrage des bornes, etc.

REALISATION D'UNE MAISON DE SANTE A LA CHAPELAUDE

Le positionnement des boîtes devra être matérialisé sur les plans d'exécution et particulièrement sur les plans de recollement avec leur repérage.

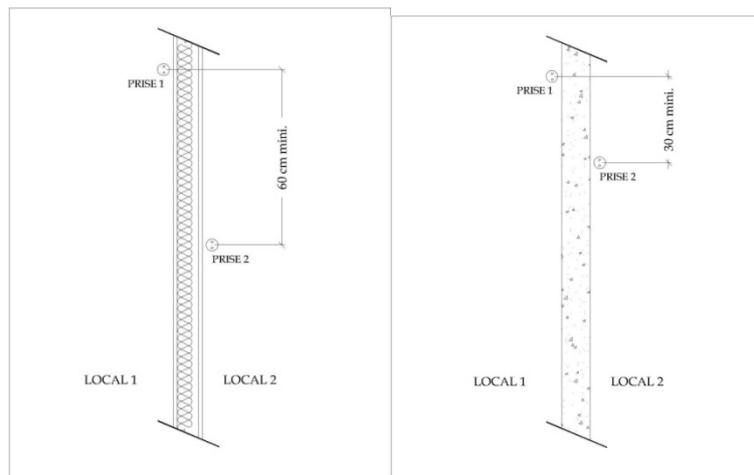
Toutes les jonctions cuivre / aluminium devront être réalisées par des éléments bimétal.

Toutes les protections, jonctions, dérivations, etc., seront obligatoirement choisies dans un type de matériel qui assurera la continuité au feu.

2.5.1 Acoustique

Afin de maintenir le degré d'affaiblissement acoustique des parois, une attention particulière devra être apportée au rebouchage des ouvertures et des passages de câbles. Ceux-ci devront être rebouchés à l'aide du même matériau que celui utilisé pour la réalisation de la dalle ou du mur traversé.

L'implantation des interrupteurs, des prises de courant et plus généralement des boîtiers électriques se fera toujours en respectant une distance d'écartement minimum de 60 cm, entre le percement effectué sur un parement par rapport au percement effectué sur l'autre parement des cloisons. Les boîtiers ainsi encastrés seront soigneusement calfeutrés à l'aide de laine minérale acoustique. Les appareils tels que transformateurs, armoires électriques, etc.... pouvant engendrer des vibrations devront être désolidarisés de leur support à l'aide de plots anti-vibratiles adaptés. Pour ce faire, le présent lot devra tout mettre en œuvre pour que les matériels utilisés, les modes de pose ou le fonctionnement propre des appareils, soient compatibles avec les niveaux définis. Si des écarts sont constatés, le présent lot devra toutes les adaptations nécessaires au remplacement du matériel en cause et ce sans pouvoir prétendre à une rémunération complémentaire.



2.5.2 Connectiques

Les équipements et canalisations d'un établissement ayant plusieurs applications susceptibles d'évoluer dans le temps, chaque application sera mise en œuvre sur un réseau de câblage distinct des autres applications et offrant une extensibilité généralisée de 30 % disponible à l'issue des travaux.

Les applications de sécurité incendie devront utiliser un minimum de connectique intermédiaire dans leur réseau, néanmoins l'entreprise aura la possibilité de regrouper des câbles surveillance de transport dans des coffrets coupe-feu 960° C situés en gaines techniques à l'entrée de chaque zone de sécurité ou canton desservi, s'il le désire, dans ce cas la connectique utilisée sera de type porcelaine à vis.

Pour les autres applications de types courants faibles, etc. les réseaux seront équipés de répartiteurs et sous-répartiteur situés en gaines techniques courants faibles, dans ce cas la connectique utilisée sera de technologie auto dénudante CADE avec étiquetage intégré.

REALISATION D'UNE MAISON DE SANTE A LA CHAPELAUDE

Dans tous les cas de figure chaque répartition où boîte de dérivation électrique sera repérée par étiquette gravée fixée sur le capot de protection et répété à l'intérieur même de la dite répartition.

2.6 MODES DE POSE

Les canalisations à mettre en œuvre devront respecter les types de sections de câbles appropriés à la nature de leur application.

Afin de respecter et compléter le chapitre 522.8 de la norme NFC 15-100, l'ensemble des canalisations, relatives et interactives au présent lot, sera intégralement passé sous conduits ininterrompus solidement fixés à chaque extrémité, dès lors qu'elles quitteront les chemins de câbles ou goulottes.

Il sera prévu des chemins de câbles et goulotte au minimum dès que plus de 4 câbles emprunteront le même parcours, dans un même local.

Dès lors qu'une canalisation quittera un chemin de câbles, elle sera intégralement passée sous fourreaux ou conduit de protection ininterrompue jusqu'au point d'utilisation final que ce soit en dalle, en cloison, en faux plafond ou sur paroi apparente.

- Fixation des câbles à raison d'un collier tous les 0,3 m.
- Fixation des goulottes P.V.C et des moulures par collage et vissage.

Les fourreaux ou gaines en attente seront lisses et aiguillés.

Les câbles de même nature posés sur chemin de câbles seront regroupés sous forme de torons et attachés tous les 0.50 m.

La protection mécanique des câbles résistants au feu sera assurée par sa gaine extérieure de protection ou par la canalisation (chemin de câbles, goulottes, ICT, etc.). Les câbles résistants au feu seront séparés des autres câbles par un espace ou une séparation physique.

2.7 CHEMINEMENTS INTERIEURS

Aucune canalisation ne devra être visible et ne devra être directement accessible, les canalisations chemineront principalement dans des chemins de câbles, ou bien sous tubes.

Les colonnes montantes, alimentant tous les niveaux des blocs de bâtiments, seront également réalisées sur chemin de câbles y compris percements des dalles et rebouchage coupe-feu à charge du présent lot.

Dans les circulations horizontales, il sera mis à chaque niveau, des chemins de câble. Ces chemins de câbles seront fixés sur équerres potences directement fixées à la dalle du plafond.

Dans les locaux non équipés de faux-plafonds les câbles seront passés sous tubes IRO continus avec coudes et manchons, ou encore sous moulures avec pièces d'angles dans les locaux plus nobles qui ne possèdent pas de faux-plafond.

Dans les locaux équipés de faux-plafonds, les câbles seront intégralement passés sous tubes ICT continus attachés au rebord des chemins de câbles des circulations.

L'ensemble des travaux de dépose et de repose des faux-plafonds nécessaire au passage des cheminements et canalisations dans les circulations et locaux est à la charge du présent lot.

De même, toutes les déposes et reposes de luminaires, appliques, blocs de secours, etc. existants, nécessaires à la mise en place des nouveaux appareils et câblages sont à la charge du présent lot,

REALISATION D'UNE MAISON DE SANTE A LA CHAPELAUDE

y compris remise en œuvre des canalisations et accessoires nécessaires aux dévoiements et à la repose.

Tous les percements, carottages et rebouchages sont, également, à la charge du présent lot en assurant les qualités coupe-feu des parois et plancher au rebouchage.

Avant tout percement le présent lot devra prendre toutes les précautions et mesures de contrôle afin de ne pas détériorer les armatures dans les structures porteuses, pour ce faire, il devra faire appel aux différentes entreprises spécialisées dans chacun des types d'ouvrages à traverser.

Aucune canalisation T.B.T.S ne devra transiter par des cheminements, gaines ou conduits d'électricité ; les canalisations relatives aux pré-câblages V.D.I, F.T, C.F.A / S.E.C, Etc., devront être éloignées et protégées par écran anti-inductif envers les canalisations électriques.

Toutes les canalisations devenues caduques à l'issue des travaux seront rigoureusement et soigneusement déposées, de même, tous les trous seront rebouchés en utilisant des matériaux Coupe-feu agréés adéquats.

2.8 MATERIAUX ET MATERIELS

Les offres devront obligatoirement être établies sur la base des documents constituant le dossier d'appel d'offres, et l'entrepreneur est tenu d'établir sa proposition à minima sur la base des matériaux et matériels prescrits dans le C.C.T.P. Si le règlement de consultation le permet, les entreprises désireuses de proposer une variante à la solution de base étudiée par la Maîtrise d'œuvre, avec d'autres matériels, matériaux ou systèmes constructifs, devront les présenter séparément de l'offre de base et préciser tous les travaux complémentaires et incidences pouvant en découler pour les autres lots.

Dans les documents du marché, les solutions retenues sont précisées dans le cas où des solutions variantes seraient retenues, sinon ce sont les prescriptions du C.C.T.P qui seront retenues et ne pourraient alors être modifiées qu'après accord spécifique du maître d'œuvre.

Pour un système de sécurité incendie, tous les matériels utilisés devront être conformes au § 1 de l'article MS 58 du Règlement de Sécurité et aux normes qui les concernent (NFS 61-931 § 2 qui précise les différentes normes), de ce fait, les appareils et appareillages seront obligatoirement reconnus agréés et associables entre eux par le C.N.M.I.S et l'A.P.S.A.D.

2.9 BASES DE CALCULS

2.9.1 Tension

L'ensemble des équipements électriques sera alimenté depuis le TGBT installé par le présent lot.

La distribution basse tension se fera en 400V.

Le régime du neutre sera du type TT.

Une note de calculs sera réalisée afin de justifier les pouvoirs de coupures du matériel au regard des intensités de courts circuits pour l'ensemble des TGBT, armoires divisionnaires et Coffrets électrique.

2.9.2 Section des conducteurs

Les sections des conducteurs seront établies conformément à la norme C 15.100 (dernière édition).

La chute de tension entre l'origine de l'installation et tout point d'utilisation n'excédera pas :

- 3 % pour l'éclairage,
- 5 % pour les usages autres que l'éclairage.

Les taux d'harmoniques attendus seront pris en compte dans le calcul des sections et compris entre 15% et 30%

REALISATION D'UNE MAISON DE SANTE A LA CHAPELAUDE

La réduction de la section du neutre n'est pas acceptée.

Une chute de tension plus importante peut - être admise pour :

- les appareillages alimentés en TBT sous réserve d'un bon fonctionnement,
- la phase de démarrage de moteurs ou installations, présentant un appel de courant important.

2.9.3 Niveaux d'éclairage

Les niveaux d'éclairage et la mise en service des locaux seront conformes aux recommandations de l'AFE et extrait de la norme EN 12464-1.

Les quantités de luminaires et la puissance des sources seront à vérifier par l'entrepreneur avant commande des appareils en fonction des marques et type définitivement retenues.

L'installation d'éclairage sera réalisée suivant les recommandations de l'Association Française de l'Eclairage (AFE).

- Cabinets médicaux : zone de travail 425 à 500 lux
- Zone de soin : 350 lux
- Circulations : 150 lux
- Salles d'attente : 200 lux
- Accueil, guichet : 300 lux

Les niveaux d'éclairage à obtenir à la mise en service sont calculés en prenant comme hypothèse un indice de réflexion de 752. L'entreprise devra vérifier cette hypothèse de calcul en fonction des indices de réflexion réels qui résulteront des choix architecturaux.

L'implantation des appareils d'éclairage, représentée sur les plans joints au présent dossier, est une répartition permettant d'obtenir un éclairage moyen bien réparti après application du facteur de dépréciation dû au vieillissement des sources (coefficient d'uniformité 85% moyen).

Les appareils d'éclairage devront assurer des niveaux d'éclairage qui ne devront, en aucun cas, être inférieurs à ceux définis par les implantations sur les plans, avec le matériel préconisé.

L'Entrepreneur du présent lot devra s'assurer que les caractéristiques du matériel qu'il propose, s'il est différent de celui prescrit, permettent d'obtenir le niveau d'éclairage demandé, après vieillissement des tubes et des lampes.

Les masses de l'installation doivent être reliées à une seule prise de terre et un seul dispositif différentiel placé en amont est suffisant. Si des circuits sont reliés à des prises de terre différentes, chaque ensemble de circuits devra être protégé par un dispositif différentiel propre.

Le déclenchement des dispositifs de protections s'effectuera au premier défaut sur fonctionnement des dispositifs différentiels à courant résiduel.

2.10 FORMATION DES PERSONNELS

REALISATION D'UNE MAISON DE SANTE A LA CHAPELAUDE

Le titulaire du présent lot devra assurer l'information du personnel, à l'utilisation, l'exploitation et l'entretien de chacune des installations.

L'information aux utilisateurs des matériels, logiciels et périphériques d'exploitation sera assurée par l'entreprise titulaire, sans aucune exclusion de prestation.

L'entreprise proposera, joint à son offre, le plan d'information détaillé (durée, moyens, etc.) qu'elle propose et qu'elle aura inclus à sa proposition de prix.

L'entreprise devra, également, remettre en autant d'exemplaires que nécessaires, les notices, graphiques, plans et logigrammes nécessaires à l'exploitation et à la gestion de l'installation.

Toutes les séances de formations seront consignées sur un procès-verbal.

2.10.1 Coefficients adoptés pour les puissances à transporter

- a) Les facteurs de simultanéité et d'utilisation seront déterminés, sauf spécification précise au chapitre 3, suivant les indications données par les normes NFC 14 - 100,63 - 410 et le guide UTE C 15 - 105.
- b) Pour les extensions futures il sera prévu les réserves de puissance suivantes :
 - éclairage 10 %
 - prises de courants services généraux 15 %
 - prise de courant locaux techniques 30 %
 - force motrice 20 %

2.11 LIMITES DE PRESTATIONS

Le présent chapitre a pour objet de définir les limites de prestations du présent lot, toutefois l'entrepreneur consultera impérativement les C.C.T.P. des autres lots :

Les travaux ci-dessous ne sont pas prévus dans le présent dossier et sont à la charge des autres corps d'état :

A la charge du lot N°01 – GROS OEUVRE

- Sans objet

A la charge du lot N°02 – CHARPENTE-COUVERTURE METALLIQUE-ETANCHEITE

- Sans objet

A la charge du lot N°03 – MENUISERIES ALUMINIUM-MENUISERIES BOIS

- Sans objet

A la charge du lot N°04 – PLATRERIE – PEINTURE- FAUX PLAFONDS-SOLS SOUPLES

- Sans objet

A la charge du lot N°05 –ELEVATEUR

- La fourniture avant toute exécution du bilan de puissance détaillé, du programme de câbles avec notamment quantitatif, sections et spécificité éventuelles.
- Les raccordements des appareils aux câbles ou aux interrupteurs de proximité laissés en attente par le lot électricité.

A la charge du lot N°7 – PLOMBERIE-SANITAIRE-CHAUFFAGE-VENTILATION

- La fourniture avant toute exécution du bilan de puissance détaillé, du programme de câbles avec notamment quantitatif, sections et spécificité éventuelles.
- Les raccordements des appareils aux câbles ou aux interrupteurs de proximité laissés en attente par le lot électricité.

REALISATION D'UNE MAISON DE SANTE A LA CHAPELAUDE

- Les équipements spécifiques tels que : les armoires électriques, les délestages, les circuits de distribution et les liaisons équipotentielles de ses installations.
- L'attestation CONSUEL propre à son installation

A la charge du MAITRE D'OUVRAGE

- La modification des abonnements auprès du concessionnaire de distribution d'énergie.
- La modification des abonnements auprès du concessionnaire de distribution téléphonique.
- Le brassage informatique et téléphone.

2.12 ESSAIS

En fin de travaux, il sera procédé aux essais de conformité et de fonctionnement permettant de vérifier les caractéristiques définies dans la description des ouvrages, y compris les essais destinés à vérifier le fonctionnement convenable des protections, verrouillages et sécurités.

Les essais seront effectués selon les, normes U.T.E, les fiches COPREC 1 et 2.

Conformément à la Norme C 15.100 en vigueur :

- mesure de la résistance de prise de terre,
- mesure des chutes de tension aux points les plus défavorisés de l'installation,
- mesure des éclairagements des locaux,
- vérification de l'équilibrage des phases,
- contrôle de la qualité du matériel installé,
- contrôle des sections de conducteurs et des fixations de canalisations.

Par ailleurs, en application de la Loi du 4 janvier 1978, l'entreprise devra effectuer ou faire effectuer sous sa responsabilité et à ses frais les essais et vérifications de fonctionnement de ses installations jugés indispensables en vue de prévenir les aléas techniques découlant d'un mauvais fonctionnement.

A titre indicatif COPREC n° 2

Lors de la réception, l'Entrepreneur d'Electricité devra fournir tous les certificats de conformité nécessaires (fiches d'autocontrôle, etc...).

2.13 CERTIFICAT CONSUEL

L'entreprise effectuera les démarches nécessaires afin d'obtenir le certificat CONSUEL et en assumera les frais.

Le contrôle technique nécessaire pour la demande de CONSUEL est à la charge de l'entreprise titulaire du lot électricité.

3 INSTALLATIONS COURANT FORT

3.1 INSTALLATION DE CHANTIER

Le branchement électrique provisoire de chantier et le coffret général de protection associé, de même que l'armoire générale chantier « A.G.C », seront fournis et mis en œuvre à la charge du lot Génie civil.

Le titulaire du présent lot devra la réalisation de l'ensemble des travaux nécessaires aux installations électriques secondaires et terminales du chantier à partir de l'A.G.C. Pour ce faire il devra se reporter au C.P.C et aux prescriptions décrites dans le plan général de coordination de la Sécurité et Protection de la Santé (P.G.C.S.P.S).

L'A.G.C, les coffrets et les luminaires, devront être conformes aux recommandations de l'O.P.P.B.T.P.

A partir de l'A.G.C, le présent lot devra :

- Les différentes liaisons entre l'armoire générale et les coffrets de chantier, ainsi que celles entre l'armoire générale et les luminaires de chantier,
- La mise en place des appareils d'éclairage des locaux communs, circulations, sous-sols, vides sanitaires, combles et/ou terrasses, avec un niveau moyen d'éclairage d'environ 15 lux au M².
- La mise en place des appareils d'éclairage de sécurité de chantier dans les circulations, les zones particulières et locaux particulièrement obscurs que sont les sous-sols et parkings, les vides sanitaires, les combles fermés, ce, avec un niveau moyen d'éclairage d'environ 5 lumens au M².
- La mise en place des coffrets de chantier nécessaires,
- Toutes les liaisons à établir qui devront réalisées en câbles HO7-RNF, y compris tous les dispositifs de fixation et de protections nécessaires.

En fin de chantier, l'entreprise aura à sa charge la dépose totale de ses installations de chantier, y compris liaisons et protections/comptages associés.

3.2 COFFRETS DE CHANTIER

Le présent lot devra la mise en œuvre de coffrets d'étages et/ou de zones dans chaque niveau de chaque aile de chaque bâtiment où se déroulent des travaux, et ce, pour chaque tranche et/ou phase d'avancement de travaux réalisés simultanément.

Ces coffrets seront conformes à la réglementation sur la protection des travailleurs, équipés a minima de :

- 1 voyant «sous tension »
- 1 bouton poussoir arrêt d'urgence.
- 2 disjoncteurs tripolaires
- 2 prises tripolaire 32 A + T
- 4 disjoncteurs monophasés
- 4 prises bipolaires 10/16 A + T

Au minimum, pour chaque zone de travail, l'on trouvera un coffret environ tous les 20 à 25 mètres maximum.

Au minimum 2 coffrets de chantier

3.3 DEPOSE DES INSTALLATIONS

REALISATION D'UNE MAISON DE SANTE A LA CHAPELAUDE

Avant tout commencement des travaux dans la zone restructurée ou démolie, l'entreprise du présent lot devra la neutralisation des alimentations électriques depuis l'armoire existante correspondante.

L'entreprise devra la dépose de l'ensemble des équipements électriques dans la zone restructurée ou démolie.

L'ensemble des équipements à déposer repérés « A récupérer » par le Maitre d'Ouvrage seront à mettre à la disposition du service technique de la commune.

Le reste des équipements à déposer seront déposés et évacuer selon le tri sélectif par l'entreprise du présent lot.

Dans chaque zone restructurée ou démolie, les travaux consisteront à la dépose de :

- l'ensemble du petit appareillage
- l'ensemble des luminaires
- l'ensemble des blocs autonomes de sécurité
- l'ensemble des armoires électriques
- l'ensemble des tableautins électriques
- l'ensemble des boites de dérivation
- l'ensemble de la câblerie
- l'ensemble des moulures, goulottes, tubes acier ou IRO, chemins de câbles.
- L'ensemble des alimentations diverses (équipements spécifiques)

Nota : Les tubes fluorescents existants déposés seront remis à une société spécialisée en vue de leur retraitement.

L'entreprise du présent lot devra remettre au Maitre d'ouvrage une attestation de recyclage de tubes fluorescents en mentionnant les quantités.

Avant dépose du matériel existant à réutiliser, il sera procédé à un constat de l'état de ce matériel par le maître d'œuvre en présence du maître d'ouvrage et des utilisateurs.

3.4 SOURCE NORMAL

3.4.1 Généralités

Pour les besoins du projet, l'alimentation actuelle en « tarif bleu » sera conservée.

La puissance souscrite sera de 30KVA.

3.4.2 Liaisons basse tension intérieures

Le présent lot aura à sa charge la réalisation des liaisons B.T depuis les bornes du distributeur jusqu'au disjoncteur général de l'armoire TGBT. Cette liaison sera réalisée par câble U 1000 RO2V.

A prévoir la liaison ci-dessous :

- Liaison TGBT : 30 ml câble U1000 RO2V 4x16²

Le maitre d'ouvrage est seul responsable du contrat de fourniture qui le lie au fournisseur d'énergie.

3.5 RESEAU DE TERRE

3.5.1 Généralités

L'entrepreneur devra réaliser les installations suivantes :

- Dérivations principales et dérivations divisionnaires de tous les locaux alimentés en énergie électrique,
- Connexions équipotentielles,
- Mises à la terre des masses métalliques des locaux humides, de châssis motorisés, etc.
- Mise à la terre des chemins de câbles et chemins de dalles par cuivre nu 29 mm²,
- Mise à la terre des armatures de faux plafonds et faux planchers et baies des locaux techniques.
- Etc.

3.5.2 Prise De Terre

Existant

3.5.3 Collecteur De Terre

Un collecteur de terre, composé d'une plaque de cuivre pré-percée et d'une barrette de coupure, monté sur support isolant dans le local T.G.B.T, interconnectera les différents circuits de mise à la terre des différentes installations électriques, télécoms:

- Terre générale,
- Masse appareillage basse tension.
- Arrivée d'eau générale
- Arrivée de gaz
- Masse des réseaux de télécommunications.
- Etc.

3.5.4 Liaison Equipotentielle Principale

Pour tout bâtiment, une liaison équipotentielle principale devra être réalisée conformément à l'article 5 du guide U.T.E C 15.106 et articles 411.3 / 544.1 de la NFC 15.100.

La liaison équipotentielle principale issue de la prise de terre réunira tous les éléments conducteurs tels que :

- Eléments métalliques accessibles de la construction
- Canalisations d'eau, etc...
- Eléments métalliques d'autres canalisations de toutes natures

Toutes ces installations seront reliées à la liaison équipotentielle principale par un conducteur cuivre dont la section sera au moins égale à la moitié de la plus grande section des conducteurs de protection de l'installation, avec un minimum de 6 mm² et un maximum de 25 mm²

3.5.5 Liaisons Equipotentielle Secondaires

La liaison équipotentielle locale issue du circuit de protection sera réalisée dans chaque salle d'eau ou pièces humides et réunira les éléments conducteurs suivants :

- Les corps des éléments sanitaires métalliques
- Les huisseries métalliques
- Les canalisations métalliques (eau chaude, eau froide, vidange, chauffage, gaz, etc...)

Toutes ces installations seront reliées à la liaison équipotentielle locale réalisée par un conducteur cuivre de 2.5 mm² de section minimum, et mécaniquement protégé. Concernant les installations des autres corps d'états techniques, les liaisons équipotentielles situées en aval des livraisons d'énergie électrique, seront à la charge du lot concerné.

3.6 ARMOIRE DIVISIONNAIRE

3.6.1 Généralités

Les armoires divisionnaires seront constituées de cellules juxtaposées et assemblées entre elles pour former un ensemble de belle présentation.

Toutes les armoires seront à enveloppe en tôle d'acier pliée d'épaisseur 20 /10, avec un revêtement intérieur et extérieur comprenant trois couches de peinture, dont une anticorrosion.

Les portes seront équipées de charnières invisibles et d'une fermeture par serrure à clé (clé n° 455 sauf spécifications particulières du Maître d'Ouvrage).

L'ensemble sera dimensionné pour recevoir 30 % d'équipements supplémentaires.

Les raccordements des départs de grosses sections se feront directement sur les appareils de protection, les câbles chemineront dans les gaines latérales des cellules et seront accessibles en face avant.

Les raccordements des départs de petites sections, ainsi que les circuits de commande et contrôle se feront sur un bornier repéré

Le collecteur de terre sera constitué par une barre de cuivre.

Tous les appareils de commande seront manœuvrables en face avant du tableau, sans risque de contact ou d'accès à des pièces sous tension. La mise en place de plastrons est obligatoire. Les parties actives seront protégées par un écran translucide.

Tous les appareils de commande et de protection seront identifiés en face avant par plaquettes gravées et vissées.

Les caractéristiques des matériels proposés seront choisies dans la gamme de fabrication des constructeurs, en tenant compte notamment des puissances réellement distribuées, des intensités de court-circuit au niveau de l'armoire considérée et en respectant la sélectivité à tous les niveaux de l'ensemble de l'installation.

Jeux de barres et connexions

Les liaisons puissance se feront en barres cuivre de section calculée pour les intensités mises en jeu.

L'estimation des puissances tiendra compte d'une **réserve d'au moins 20 %**.

Tous les appareillages basse tension d'intensité nominale supérieure à 100 A, seront alimentés par un jeu de barres de section calculée en fonction du calibre nominal de l'appareil alimenté et non de l'intensité de réglage de ses relais.

Les barres seront maintenues au moyen de supports isolants en bois bakélite.

Le nombre des supports et l'écartement entre barres seront prévus pour garantir une parfaite tenue aux chocs électrodynamiques pouvant se produire à leur emplacement par suite de court circuits.

Les dérivations aux disjoncteurs seront réalisées :

- En câble H07 pour les disjoncteurs jusqu'au calibre 100 A
- en barre de cuivre 25 x 5 pour les calibres supérieurs

Les circuits de mesures seront réalisés en fils H07 - VVU de section 2,5 mm².

Dispositifs de protections

Ils seront choisis afin de permettre, en cas de défaut localisé, la continuité de la distribution électrique sur le reste de l'installation.

RAPPEL :

Les locaux où le public n'a pas accès devront être protégés et commandés indépendamment des locaux où le public a accès.

REALISATION D'UNE MAISON DE SANTE A LA CHAPELAUDE

Pouvoir de coupure

Les dispositifs de protection protégeant automatiquement les circuits contre les surintensités et les personnes contre les courants de défaut à la terre, devront avoir un pouvoir de coupure au moins égal au courant du court-circuit pouvant apparaître au point où ces appareils sont situés. L'intensité de court-circuit (**I_{cc}**) sera calculée suivant la formule suivante :

$$I_{cc} = U / Z \sqrt{3}$$

U : tension entre phases (ou entre phase et neutre)

Z : impédance équivalente du circuit amont vu du point considéré

Il conviendra de vérifier que le courant de court-circuit minimal en bout de ligne est susceptible de faire fonctionner sa protection amont. Les disjoncteurs devront assurer seuls, par construction, le pouvoir de coupure requis.

Sélectivité

Il est rappelé que pour assurer une continuité de service dans une distribution basse tension, tout défaut doit provoquer uniquement l'ouverture du disjoncteur placé immédiatement en amont de ce défaut. Cette sélectivité pourra être obtenue soit par retard du déclenchement, soit par réglage des déclencheurs magnétiques.

La sélectivité sera totale sur toute cascade de disjoncteurs.

Equilibrage des phases

L'équilibrage des phases devra être recherché.

Protections

Les disjoncteurs devront protéger et couper tous les conducteurs actifs. **Les coupe-circuits à fusibles ne seront pas admis**

Commandes

Les organes de commande seront des unités au perçage normalisé. Ils seront repérés par étiquettes gravées ou par gravures sur plastrons.

Signalisations

Les voyants de signalisation seront également normalisés au perçage. Ils comprendront en face avant une verrine avec collerette chromée.

Le code des couleurs sera commun à l'ensemble des installations, à savoir :

- Vert : équipements à l'arrêt
- Blanc : équipements en marche ou sous tension
- Rouge : défaut ou déclenchement

Les ampoules utilisées seront du type à incandescence, faible consommation et seront alimentées en 24V à partir d'un transformateur commun ou individuel incorporé au corps de la lampe.

Disjoncteurs divisionnaires

Les petits disjoncteurs divisionnaires seront de courbe B, C ou D suivant la nature des utilisations et respecteront les règles de coordination amont-aval (norme NF C 15-100)

Mise à la terre des armoires

REALISATION D'UNE MAISON DE SANTE A LA CHAPELAUDE

Entre cellules juxtaposées, l'entreprise installera un shunt, lui-même relié au collecteur de terre, shunt type "ERICO" de 25 mm².

Schémas électriques

Avant réalisation des enveloppes, le présent lot réalisera les schémas complets des armoires, puissances et auxiliaires, en précisant les natures et caractéristiques des disjoncteurs, les natures et longueurs des liaisons, en fonction du matériel, et des contraintes électriques. Il en enverra deux exemplaires au bureau d'études, dont un lui sera retourné afin qu'il puisse effectuer ses armoires. Il en enverra également deux exemplaires pour approbation à l'organisme de contrôle du client. Le présent lot devra calculer l'intensité de court-circuit au niveau de chaque armoire en tenant compte des différents paramètres de liaisons (longueurs et sections) et transformateurs d'alimentation du réseau ERDF ou autres équipements

Contrôle

Le présent lot aura à sa charge, un mois après la mise en service de l'installation, une visite de contrôle de toutes les armoires électriques avec suivi du serrage de chaque raccordement.

3.6.2 TGBT

Cette armoire générale située dans le local rangement du R+1.
Elle sera constituée d'une enveloppe XL3-400 de Legrand ou équivalent à châssis extractible et rails pivotant.

3.7 COUPURE D'URGENCE

3.7.1 Arrêt d'urgence ventilation général

Mise en œuvre, au niveau du secretariat, d'un arrêt d'urgence et de la bobine MX, assurant la coupure des départs CVC.

Boîtiers de couleur **rouge**, chacun équipés en face avant d'une étiquette gravée (gravure blanche sur fond rouge)

ARRET D'URGENCE VENTILATION



Ces derniers seront à contact "ouvert-fermé" pour combinaison dite "arrêt d'urgence" avec verrouillage préparé en position repos, chacun équipé de 2 voyants (vert & rouge). De plus ils seront de type coup de poing à accrochage, déverrouillage par clé n° 850.

Modèle **0380 09 de marque LEGRAND (ou équivalent approuvé)**

Câblage Raccordement par **câble type R2V 5 x 1,5mm² + PE**, sur déclencheur MX+OF.

- Localisation : secretariat accueil

3.7.2 Arrêt d'urgence général

Mise en œuvre, au niveau du secretariat, d'un arrêt d'urgence assurant la coupure general de l'installation électrique.

REALISATION D'UNE MAISON DE SANTE A LA CHAPELAUDE

Boîtiers de couleur **rouge**, chacun équipés en face avant d'une étiquette gravée (gravure blanche sur fond rouge)

ARRET D'URGENCE GENERAL



Ces derniers seront à contact "ouvert-fermé" pour combinaison dite "arrêt d'urgence" avec verrouillage préparé en position repos, chacun équipé de 2 voyants (vert & rouge). De plus ils seront de type coup de poing à accrochage, déverrouillage par clé n° 850.

Modèle **0380 09 de marque LEGRAND (ou équivalent approuvé)**

Câblage Raccordement par **câble type R2V 5 x 1,5mm² + PE**, sur déclencheur MX+OF.

- Localisation : secretariat accueil

3.8 SIGNALÉTIQUE

Les portes des placards et des locaux contenant les armoires électriques seront munis d'une étiquette « Armoire électrique » avec le symbole triangulaire normalisé.

Les armoires électriques situées en dehors des placards techniques ci-dessus seront munies d'une étiquette identique.

3.9 DISTRIBUTION GENERALE

3.9.1 Chemins de câbles

Les chemins de câbles seront du type acier galvanisé. A bords non coupants. Leurs supports seront robustes et de la même fourniture. Ils porteront un marquage indiquant leur conformité à la directive européenne basse tension 89/336 et la norme CEI 61537.

Le matériel de montage et de fixation sera également galvanisé. (DX51 D + Z 275 suivant norme EN 10142).

L'écartement des consoles tiendra compte de la robustesse des dalles ! La charge maximale donnée par les fabricants ne doit pas être dépassée. Ces dernières devront, à pleine charge, présenter un parcours rigoureusement rectiligne. Le repérage est réalisé par les 10 m linéaires à l'aide d'étiquettes ou d'éclisses de couleur.

Les changements de direction horizontaux et verticaux seront réalisés par des pièces d'usine. La soudure est proscrite afin de préserver la protection antirouille. L'assemblage sera énergique.

L'intérieur des chemins de câbles ne devra présenter aucune aspérité. Afin d'assurer la continuité électrique tous les accessoires devront être des composants d'un « système de chemin de câble » fourni par un même fabricant.

Les chemins de câbles seront largement dimensionnés, de telle sorte qu'on dispose à la fin des travaux d'une réserve de 30% au moins.

Les tracés de chemins de câbles devront tenir compte des tuyauteries et gaines.

Leur mise en œuvre sera en conformité avec les dispositions des guides UTE C 15-103, C15-520- C 15.-900 et NF EN 5074-2.

Les chemins de câbles seront prévus en deux cheminements distincts (COURANTS FORTS – COURANTS FAIBLES). Afin d'éviter toute interférence, l'Entrepreneur du présent lot travaillera en étroite collaboration avec les titulaires des autres lots "Fluides" pour coordonner le cheminement des éléments de chaque corps d'état.

REALISATION D'UNE MAISON DE SANTE A LA CHAPELAUDE

Les câbles de communication seront posés à plat, maintenus par des colliers de serrage de façon à éviter toute contrainte sur leur enveloppe extérieure, sous peine d'entraîner des déformations mécaniques pouvant avoir des répercussions sur leurs performances.

L'ensemble du réseau de chemins de câbles sera relié au conducteur de protection en plusieurs endroits.

Le dimensionnement des chemins de câbles doit prévoir une réserve au moins égale à 30 %. Un capotage doit être prévu à la verticale sur une hauteur de 2 m à partir du sol !

De même, lorsque les chemins de câble n'occupent pas la totalité de la surface percée à travers les cloisons, il conviendra de boucher l'excédent pour reconstituer le degré coupe-feu original de la cloison.

Dans tous les cas, la mise en œuvre devra être particulièrement soignée. Le B.E.T et le Maître d'œuvre se réservent le droit de refuser les ouvrages instables, insuffisants ou estimés de "malfaçon".

Les travaux de réfection étant, naturellement, à la charge du présent lot.

Dimensions minimum des chemins de câbles :

- Chemin de câbles courants forts : 200x60 mm
- Chemin de câbles courants forts : 150x60 mm
- Ces chemins de câbles seront posés sur posés consoles CSN.
- **Percements des murs et planchers pour le passage des CC.**
- **Rebouchage coupe-feu des traversées de murs et planchers.**
- **Percement du mur extérieur existant pour le passage de CC.**

3.10 APPAREILLAGES

3.10.1 Généralités

L'ensemble du petit appareillage (interrupteur, bouton-poussoir, prise de courants, etc.) devra être estampillé NF-USE, et devra répondre aux indices de protection imposés par la norme NF C 15.500 en fonction des locaux et des risques présentés au point où il sera installé.

L'appareillage encastré devra être à fixation à vis.

Sauf indications spécifiques dans la description des locaux ci-après et sur les plans, le petit appareillage sera implanté :

- A 1m20 du sol fini pour les commandes d'allumage et prises de courants dans tous les locaux recevant des enfants.
- A 0m30 du sol fini pour les prises de courants et poste de travail dans les locaux non publics
- A 0m10 au-dessus du plan de travail pour les prises concernées (hauteur du plan à déterminer avec le titulaire du lot concerné).

Le petit appareillage installé sur goulotte technique comprendra les cadres d'adaptation et pièces de finition.

La position définitive des équipements sera déterminée sur les plans d'exécution élaborés par le Bureau d'Etudes suivant les indications du Maître d'Ouvrage et de l'Architecte, et en fonction de la synthèse des différents lots.

Tous les locaux sont accessibles aux handicapés. Les positions et hauteurs des équipements doivent impérativement respecter les normes handicapées.

**REALISATION D'UNE MAISON DE SANTE
A LA CHAPELAUDE**

Nota : L'entreprise devra privilégier l'installation de poste multiple dans la même gamme d'appareillages aux emplacements définis sur les plans pour lesquels il n'est pas prévu de goulotte technique en raison de la finition des murs.

3.10.2 Prises de courant

Les circuits des prises de courant d'utilisation générale seront protégés indépendamment des circuits de prises spécialisées.

Les prises de courant seront avec prise de terre et éclipse.

3.10.3 Définition des appareillages

3.7.2.1 Appareillages de base

Type A :

DESCRIPTION	PHOTO EQUIPEMENT
<p>Interrupteur, va et vient, boutons poussoir etc.....</p> <ul style="list-style-type: none"> - Appareillage au format 45x45 encastré - IP21 IK 04 - Plaque de finition de couleur au choix de l'architecte dans les séries Neutre, Givrés -Enjoliveur antimicrobien <p><u>Modèle :</u> CELIANE de LEGRAND ou équivalent</p>	
<p><u>Localisation :</u> Tous locaux</p>	

3.7.2.2 Appareillage de détections

Type A:

DESCRIPTION	PHOTO EQUIPEMENT
<p><u>Détecteurs de locaux :</u></p> <p>Détecteur de mouvement pour montage en saillie au plafond avec zone de détection étroite particulièrement pour corridors Le PD4-M-1C-C-FC-SP est équipé d'un contact NF garantissant que le contact soit fermé en cas de panne complète du détecteur et qu'une lampe raccordée reste allumée en permanence. Réglages à proximité ou avec télécommande Un canal de commutation pour l'éclairage</p>	<p><u>EXEMPLE</u></p> <p><u>Modèle :</u> PD4-M-1C-SP-FP Code : 92480 <u>Marque :</u> BEG LUXOMAT ou équivalent</p>

Domaines d'application: surveillance de longs corridors

Attention: les détecteurs qui ont été livrés avant 2011, doivent être programmés avec la télécommande IR-PD4-SP.

Construction très compacte, l'alimentation se trouve dans le même boîtier que la cellule.

Tension: 230 V~ ±10%

Consommation: < 1 W

Température ambiante: -25°C – +50°C

Type de protection/Classe: IP20 / II / CE

Réglages: sur le détecteur et par télécommande

Niveau de luminosité - télécommande: 10 - 2000 Lux

Câblage de plusieurs détecteurs: avec Esclaves

Zone de détection: étroite particulièrement pour corridors

Portée (Ø) H 2,50m / T=18°C: assise 7 m / transversale 40 m / radiale 20 m

Hauteur de fixation recommandée: 2 - 3 m

Contrôle de l'éclairage: Eclairage composite enclenché

Niveau Lux - Potentiomètre: 10 - 2000 Lux - Canal 1 (Commande des éclairages)

Type de contact: à commutation 230V NO

Puissance: 2300 W, 230 V~, cosφ=1 / 1150 VA cosφ=0,5

Minuterie: 15sec. - 16min. (30min. avec télécommande) / Mode test

Dimensions H x Ø [mm]: 97 x 103

Montage FP partie visible: 97 x 30 mm



Localisation :
Circulation et WC

Type B:

DESCRIPTION	PHOTO EQUIPEMENT
<p><u>Détecteurs de locaux :</u></p> <p>Détecteur de mouvement à montage plafonnier pour montage en saillie au plafond avec zone de détection circulaire</p> <p>Télécommandable avec IR-PD3N en option</p> <p>Un canal de commutation pour l'éclairage</p> <p>Commande lumineuse de tous les types de lampes courantes par relais performant</p> <p>Système optique destiné au plus haut degré de sensibilité</p> <p>Mode d'impulsion en série (carillon)</p>	<p align="center"><u>EXEMPLE</u></p> <p><u>Modèle</u> : PD3-1C-FP</p> <p>Code : 92196</p> <p><u>Marque</u> : BEG LUXOMAT ou équivalent</p>

**REALISATION D'UNE MAISON DE SANTE
 A LA CHAPELAUDE**

Tension nominale: 230 V~ ±10%
 Zone de détection: circulaire 360°
 Portée (Ø) H = 2,5 m / T = 18°C in m:
 - petits mouvements 4,0
 - transversale 10,0
 - radiale 6,0 m
 Dimensions: Ø 83 x H 81 mm
 Type de protection /classe: IP23 / II / CE
 Température ambiante: -25°C à +50°C
 Canal 1 (Commande des éclairages)
 Puissance: 2300 W, cosφ=1; 1150 W cosφ=0,5
 Minuterie: 30 sec. - 30 min. ou impulsion
 Niveau Lux: 10 - 2000 Lux



Localisation :

Attente étage

Type C:

DESCRIPTION	PHOTO EQUIPEMENT
<p><u>Détecteurs de locaux :</u> Détecteur de présence infrarouge à 360°. Alimentation sur le corps du détecteur et raccordement par bornes auto serrantes. Réglage manuel par potentiomètres sur le détecteur ou à distance par télécommande infrarouge universelle LUXOMAT® IR-PD 92160. Possibilité d'allumage / d'extinction forcée par Bouton Poussoir ou à distance par mini télécommande infrarouge universelle LUXOMAT® IR-PD Mini 92159. Pour une économie maximum d'éclairage le détecteur de présence Maître LUXOMAT®. contrôle en permanence l'apport de lumière du jour et la lumière artificielle. Il est par conséquent capable en cas de dépassement du seuil pendant plus de 5 minutes, d'éteindre de lui-même la lumière artificielle pour profiter au maximum de l'ensoleillement. A l'inverse si l'éclairage repasse sous le seuil pendant plus de 30sec il rallume l'éclairage. Un second canal réagissant uniquement à la présence en dehors de toute valeur de lux permet de commander éventuellement le Chauffage, la Ventilation, la Climatisation (CVC) ou un carillon (mode à impulsion), une alarme (compteur d'impulsion intégré)...</p> <p>Zones de détection 360° à hauteur 2,50m et température 18°C pour des mouvements: Debout transversaux: Ø 10m / Debout vers l'axe: Ø</p>	<p align="center"><u>EXEMPLE</u></p> <p><u>Modèle</u> : PD2-M-1C-AP Code : 92565 <u>Marque</u> : BEG LUXOMAT ou équivalent</p>

REALISATION D'UNE MAISON DE SANTE A LA CHAPELAUDE

<p>6m / Assis: Ø 2,50m Canal 1: à commutation : 2.300 W (cos.φ:1) / 1.150 VA (cos.φ: 0,5) ○ 1 impulsion / 10 sec. ou 15 sec. à 30min permanent. ○ 5 à 2000 lux ou valeur de lux actuelle. Canal 2: contact sec NO 3A ○ 2 impulsions / 10 sec. ou permanent de 5min. à 120min.</p>	
---	--

Localisation :
Attente n°2 RDC

3.11 ECLAIRAGE

3.11.1 Généralités

L'installation d'éclairage devra répondre à la nouvelle réglementation thermique RT 2012 en particulier les articles 62 à 67. D'une manière générale l'éclairage sera assuré par des appareils fluorescents équipés de tubes à haut rendement, IRC supérieur à 85.

Les niveaux d'éclairement seront conformes aux recommandations de l'AFE et la norme EN 12464-1

Tous les appareils d'éclairage seront équipés de leurs lampes et seront de type éclairage LED

Les niveaux d'éclairement seront respectés.

Afin d'éviter toute dégradation, ces appareils ne seront mis en place (corps et organes optiques) qu'après l'intervention de tous les autres corps d'état (peinture, staff, etc. ...) ; toutefois, le support de l'appareil pourra être fixé bien avant, en vue des réservations nécessaires.

Toutes les fixations seront à la charge du présent lot qui devra suivant les lieux suspendre les luminaires par l'intermédiaire de chaînettes au de tiges filetées. En Aucun cas, ils ne seront fixés aux faux plafonds.

Dans tous les cas, les luminaires ne devront pas gêner les manœuvres des portes ou d'autres équipements.

Avant leur mise en œuvre, l'électricien devra se coordonner avec les autres corps d'état.

3.11.2 Principes fonctionnels

L'entreprise tiendra compte des décisions de la Commission de Sécurité, du Bureau de Contrôle Technique et du Maître d'Ouvrage en ce qui concerne la disposition et la nature des commandes d'allumages.

L'entreprise vérifiera, lors de l'exécution du chantier, les dimensions disponibles pour l'implantation des matériels. Dans le cas où les dimensions ne permettraient pas l'installation des modèles préconisés au CCTP, l'entreprise proposera à la maîtrise d'œuvre, sans modification de prix, un modèle de dimensions inférieures.

Dans les cas où la structure du bâtiment présente des éléments de charpente apparents (poutres béton, pannes, ...), l'entreprise tiendra compte de ces éléments pour le positionnement des luminaires.

Les luminaires positionnés sous des gaines de ventilation ne seront en aucun cas fixés à celles-ci.

REALISATION D'UNE MAISON DE SANTE A LA CHAPELAUDE

L'entreprise devra toutes sujétions de fixations à la structure du bâtiment de part et d'autre de ces gaines, compris tiges filetées, profils supports, etc...

L'éclairage des cabinets RDC sera assuré par dalle LED encastrée dans les faux plafonds.
Commande par interrupteur simple ou va et vient.

L'éclairage de la salle d'attente n°1 RDC sera assuré par dalle LED encastrée dans les faux plafonds.
Commande par détection de présence.

L'éclairage de la salle d'attente n°2 RDC sera assuré par applique LED.
Commande par détection de présence.

L'éclairage de l'accueil sera assuré par applique LED et suspension au-dessus de la banque d'accueil.
Commande par interrupteur va et vient.

Dalle encastrée commandée par un interrupteur simple dans le dégagement.

WC éclairé par dowlight LED et spot à l'aplomb de l'évier, commandé par détection de présence.

Luminaire étanche dans le rangement R+1 commandé par interrupteur simple.

Suspension LED pour les cabinets R+1 commande par interrupteur simple.

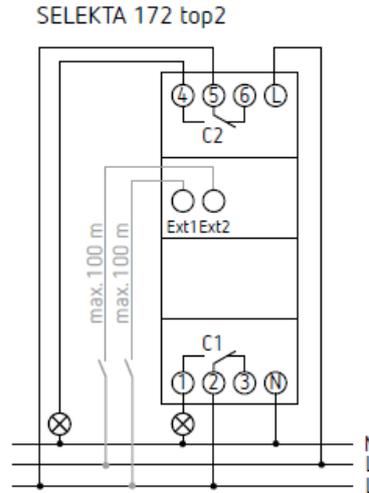
Suspension LED pour éclairage attente R+1 commande par détection de présence prenant en compte la luminosité l'ensemble sera associé à un bouton poussoir.

L'éclairage de l'accès au bâtiment se fera par projecteur LED posé en façade commandé par l'interrupteur horaire astronomique.

L'interrupteur horaire astronomique avec programme hebdomadaire aura les caractéristiques suivantes :

- Interrupteur horaire astronomique programmable de marque THEBEN ou équivalent SELEKTA 172 top 2 Réf : 1720100, à 2 canaux et équipé de 2 entrées externe pouvant être raccordé à des commandes déporté.

**REALISATION D'UNE MAISON DE SANTE
 A LA CHAPELAUDE**



3.11.3 Liste des Appareils d'éclairage

La liste des luminaires sert à définir les différents appareils cités dans les descriptions des locaux du présent CCTP et sur les plans.

TYPE A:

DESCRIPTION	PHOTO EQUIPEMENT
<p><u>Luminaire encastré</u></p> <p><i>Description :</i> Luminaire encastré à LED avec plaque de fermeture en PMMA translucide. Pour faux plafonds à ossature apparente. Version M73, dimension du système 600 x 600 mm. Plaque de recouvrement en PMMA translucide. Pour une répartition intensive des intensités lumineuses. Compatible avec les écrans informatiques selon la norme EN 12464-1 grâce à des luminosités réduites $L = 3\ 000\ \text{cd/m}^2$ pour des angles d'éclairage supérieurs à 65°, de manière omnidirectionnelle. Flux lumineux du luminaire 3400 lm, puissance raccordée 34 W, rendement lumineux du luminaire 100 lm/W. Teinte de lumière blanc neutre, température de couleur 4000 K, indice de rendu des couleurs $R_a > 80$. Paramètres de la durée de vie assignée : L80 / B50 Température ambiante (t_a) 25°C, durée de vie assignée: 35000 heures. Corps de luminaire en aluminium, laqué blanc. Avec driver externe dimmable (DALI). Dimensions de l'appareillage (La x P x H) 160 mm x 45 mm x 30 mm.</p> <p><i>Source lumineuse :</i> LED</p>	<p align="center">EXEMPLE</p> <p>Modèle : SIELLA II M73 OTA19 ETDD Code : 6452851 Marque : TRILUX</p>

**REALISATION D'UNE MAISON DE SANTE
 A LA CHAPELAUDE**

<p><u>Indices de protection</u> : CL I ; IP 30 ; IK03/0.35</p> <p><u>Tenue au feu</u> : 650°</p>	
<p><u>Localisation</u> :</p> <p>Salles d'attente, accueil et cabinets RDC</p>	

TYPE B:

DESCRIPTION	PHOTO EQUIPEMENT
<p><u>Suspension LED</u> :</p> <p><u>Description</u> :</p> <p>Suspension à émission diffuse à source LED à tension de réseau. Diffuseur en verre pressé de forte épaisseur. Cache et éléments techniques en aluminium et acier. Diffuseur à fixation emboîtable avec système de sécurité pour éviter le décrochage accidentel du verre. Filin de suspension en acier avec système de réglage millimétrique.</p> <p><u>Source lumineuse</u> : Flux totale émis [Lm]: 663 Flux totale émis vers le haut [Lm]: 86.8 Puissance totale [W]: 9.7 Efficacité lumineuse (lm/W, valeur effective): 68.4 Voltage [V]: 230 Life Time: 50,000h L70 (Ta 25°C)</p> <p><u>Indices de protection</u> : CL I ; IP 20</p> <p><u>Tenue au feu</u> : 850°</p>	<p>EXEMPLE</p> <p><u>Modèle</u> : Cup <u>Code</u> : MQ96 <u>Marque</u> : Iguzzini</p> 
<p><u>Localisation</u> :</p> <p>Banque accueil</p>	

TYPE C :

DESCRIPTION	PHOTO EQUIPEMENT
<p><u>Dowlight LED</u> :</p> <p><u>Description</u> :</p> <p>Downlight à LED à très faible hauteur d'encastrement, équipé de driver LED 350ma déporté, réflecteur en métal brillant, flux lumineux direct 1134lm.</p> <p><u>Source lumineuse</u> :</p> <p>Flux lumineux du luminaire 1134 lm, puissance raccordée 12 W, rendement lumineux du</p>	<p><u>Modèle</u> : Syl-Lighter 165 LED <u>Code</u> : 3031801 <u>Marque</u> : SYLVANIA Ou techniquement équivalent</p>

**REALISATION D'UNE MAISON DE SANTE
 A LA CHAPELAUDE**

<p>luminaire 94.5 lm/W, température de couleur 4000 K, indice de rendu des couleurs Ra > 80. Durée de vie 50 000 heures de vie à L70 (L80 : 30 000 heures, L90 : 15 000 heures)</p> <p><u>Indices de protection :</u> Classe électrique II, indice de protection IP44, résistance aux chocs IK07, résistance à la chaleur 650°C</p>	
<p><u>Localisation :</u> WC</p>	

TYPE D:

DESCRIPTION	PHOTO EQUIPEMENT
<p><u>Luminaire encastré</u></p> <p><u>Description :</u> Downlight très compact pour lampe LED forte puissance en 4000K / Réflecteur Aluminium à ouverture ronde</p> <p><u>Source lumineuse :</u> CITIZEN LED 13 W 4000°k</p> <p><u>Indices de protection :</u> IP65. CLII</p> <p><u>Tenue au feu :</u> 850°C</p>	<p align="center">EXEMPLE</p> <p><u>Modèle :</u> INSAVER 75 LED 16 W rd 40 <u>Code :</u> 3097177 <u>Marque :</u> SYLVANIA</p> 
<p><u>Localisation :</u> Eviers WC</p>	

TYPE E:

DESCRIPTION	PHOTO EQUIPEMENT
<p><u>Luminaire applique</u></p> <p><u>Description :</u> Downlight apparent rond, Hauteur de montage 60 mm Pour montage mural et au plafond. Avec diffuseur microprismatique CDP. Limitation de l'éblouissement direct selon UGR ≤19. Compatible avec les écrans informatiques selon la norme EN 12464-1</p>	<p align="center">EXEMPLE</p> <p><u>Modèle :</u> Onplana D09 CDP19 2000-840 ET 01 <u>Code :</u> 6458540 <u>Marque :</u> TRILUX</p>

**REALISATION D'UNE MAISON DE SANTE
 A LA CHAPELAUDE**

<p>grâce à des luminosités réduites $L \leq 3\,000$ cd/m² pour angle d'éclairage supérieur à 65 ° de manière omnidirectionnelle. À répartition des intensités lumineuses de type essentiellement direct. Confort d'éclairage accru dû à l'éclairage décoratif du plafond. Effet lumineux harmonieux grâce à une sortie de lumière uniformément éclairée. Corps du luminaire en fonte d'aluminium. Corps de luminaire blanc, laqué structuré. Diamètre du luminaire Ø 316 mm, hauteur du luminaire 60 mm Température ambiante admissible (ta): - 20 °C - +25 °C. Avec bornier de raccordement jusqu'à 2,5 mm, dispositif anti traction et repiquage secteur. Avec driver.</p> <p><u>Source lumineuse</u> : Flux lumineux du luminaire 1800 lm, puissance raccordée 18 W, rendement lumineux du luminaire 100 lm/W. Teinte de lumière blanc neutre, température de couleur 4000 K, indice de rendu des couleurs Ra > 80. Durée de vie 70.000 h.</p> <p><u>Indices de protection</u> : Classe électrique (EN 61140) : I, indice de protection (norme EN 60529) : IP40, degré de résistance aux chocs selon la norme CEI 62262 : IK02.</p> <p><u>Tenue au feu</u> : 650°C</p>	
<p>Localisation : Attente N°2 RDC</p>	

TYPE F:

DESCRIPTION	PHOTO EQUIPEMENT
<p><u>Luminaire extérieur :</u></p> <p><u>Description :</u> Applique pour éclairage extérieur avec optique routière confort à lumière directe garantissant un confort visuel élevé, conçue pour être utilisée avec des sources lumineuses à LEDs de puissance. Le groupe optique et le système de fixation au mât sont en alliage d'aluminium EN1706AC 46100LF, soumis à un prétraitement multi-phases consistant au dégraissage, au traitement au fluor-zirconium (couche de protection superficielle) et à l'étanchéisation (couche nano-structurée aux silanes). L'étape de peinture est assurée avec un primaire et une peinture acrylique liquide, cuite à 150 °C apportant une haute résistance aux agents atmosphériques et aux ultraviolets. Verre de</p>	<p align="center">EXEMPLE</p> <p><u>Modèle :</u> I TEKA <u>Code :</u> BU 40 <u>Marque :</u> iGuzzini</p>

**REALISATION D'UNE MAISON DE SANTE
A LA CHAPELAUDE**

fermeture sodocalcique trempé transparent, épaisseur 4 mm, collé au silicone à la collerette ; la collerette est assemblée au groupe optique par deux vis imperdables en inox AISI 304 et axe articulé en inox AISI 303. Joint en silicone 50 Shore inséré entre les deux éléments. L'appareil peut être orienté sur le plan vertical de +45°/-60° et de 337° sur le plan horizontal avec blocage mécanique du pointage. Ouvertures pour l'écoulement de l'eau de pluie, sur le corps et sur la collerette. Le produit se compose d'une patère en alliage d'aluminium moulé sous pression pourvue de double presse-étoupe PG 11 en EPDM pour câblage passant. Système optique Optismart breveté avec LEDs monochromes de puissance coloris Neutral White, réflecteurs en aluminium argent. LEDs remplaçables. Alimentation électronique SELV. Groupe d'alimentation raccordé par des connecteurs à raccord rapide, amovible fixé par des clips. Driver avec système automatique de contrôle de la température interne. Driver à 3 profils de fonctionnement différents sans nécessité de commandes externes, profils fixes à 100 % correspondant à trois niveaux de flux lumineux. Profils sélectionnables par microrupteurs. Le groupe d'alimentation est remplaçable. Le flux lumineux émis dans l'hémisphère supérieur par le projecteur en position horizontale est nul (conformité aux normes les plus restrictives contre la pollution lumineuse). Toutes les vis externes sont en inox



Source lumineuse : LED

Indices de protection : CL II ; IP66 ; IK09

Localisation :
Extérieur sur façades

TYPE G:

DESCRIPTION	PHOTO EQUIPEMENT
<p><u>Luminaire étanche :</u></p> <p><u>Description :</u> Plafonnier et applique murale LED pour des applications standards dans des locaux humides. Fixation directe au plafond possible ou avec crampon pour montage rapide. Montage suspendu</p>	<p align="center">EXEMPLE</p> <p><u>Modèle :</u> Olevion 1200 LED4000-840 ET PC</p> <p><u>Marque :</u> TRILUX</p> <p><u>Code :</u> 6302940</p>

**REALISATION D'UNE MAISON DE SANTE
 A LA CHAPELAUDE**

effectué au moyen d'étriers en acier inoxydable. Avec vasque opale de PC, résistante aux chocs. Lisse à l'extérieur, avec prismes longitudinaux situés à l'intérieur et faces frontales finement structurées, fabriqué en une pièce. Corps de luminaire en polyester renforcé par fibres de verre, difficilement inflammable. Avec entrée côté frontal et obturateurs défonçables pour câble d'alimentation. Corps de luminaire de couleur gris, analogue à RAL 7035. Dimensions (L x l) 1277 mm x 101 mm, hauteur du luminaire 108 mm Avec driver.

Source lumineuse :
 Système LED Flux lumineux du luminaire 4200 lm, puissance raccordée 39 W, rendement lumineux du luminaire 108 lm/W. Teinte de lumière blanc neutre, température de couleur 4000 K, indice de rendu des couleurs Ra > 80. Durée de vie L80 (tq 25 °C) = 35.000 h, durée de vie L70 (tq 25 °C) = 50.000 h.

Indices de protection :
 Classe électrique I, indice de protection IP66, résistance aux chocs IK08/6 J, résistance à la chaleur 850 °C. Température ambiante admissible (ta): -20 °C - +35 °C.



Localisation :
 Local rangement R+1

TYPE H:

DESCRIPTION	PHOTO EQUIPEMENT
<p><u>Suspension LED :</u></p> <p><u>Description :</u> Le luminaire rond SUPER SIGN est utilisable pour tous les types de montage. Ce luminaire plan est disponible dans des tailles extra-larges, jusqu'à 1270 mm Un diffuseur micro prismatique ou opale est disponible pour le modèle SUPER SIGN, ainsi qu'une fonction d'atténuation. Pour créer l'effet de couronne KORONA EFFECT, la lumière est encastrée dans le plafond à l'aide d'un anneau de montage spécial. Selon les tendances de design</p>	<p align="center">EXEMPLE</p> <p><u>Modèle :</u> Super Sign <u>Marque :</u> PROLICHT <u>Code :</u> 410-1500-03 01</p>

**REALISATION D'UNE MAISON DE SANTE
 A LA CHAPELAUDE**

<p>intérieur et la palette de couleurs utilisée, SUPER SIGN peut être intentionnellement mis au second plan ou, au contraire, mis en vedette : la variante sans bord de ce luminaire s'intègre de manière presque invisible dans le plafond. Les bords des éclairages encastrés, disponibles dans les 25 coloris de PROLICHT, peuvent également être utilisés pour créer un contraste. Les supports de montage au plafond de la variante en suspension sont revêtus de peinture en poudre dans le même coloris que la tête d'éclairage.</p> <p>Diamètre: 650,00 mm Hauteur: 120,00 mm</p> <p><u>Source lumineuse :</u> Type de source lumineuse: LED Consommation d'énergie (LED): 57 W Flux lumineux (source lumineuse): 8455 lm Flux lumineux du luminaire: 6170 lm Température de couleur (CCT): 4000K Index de rendu des couleurs (CRI): 80</p> <p><u>Indices de protection :</u> Classe électrique I, indice de protection IP20.</p>	
<p><u>Localisation :</u> Cabinets R+1</p>	

TYPE I:

DESCRIPTION	PHOTO EQUIPEMENT
<p><u>Suspension LED :</u></p> <p><u>Description :</u> Le luminaire rond SUPER SIGN est utilisable pour tous les types de montage. Ce luminaire plan est disponible dans des tailles extra-larges, jusqu'à 1270 mm Un diffuseur micro prismatique ou opale est disponible pour le modèle SUPER SIGN, ainsi qu'une fonction d'atténuation. Pour créer l'effet de couronne KORONA EFFECT, la lumière est encastrée dans le plafond à l'aide d'un anneau de montage spécial. Selon les tendances de design intérieur et la palette de couleurs utilisée, SUPER SIGN peut être intentionnellement mis au second plan ou, au contraire, mis en vedette : la variante</p>	<p align="center">EXEMPLE</p> <p><u>Modèle :</u> Super Sign <u>Marque :</u> PROLICHT <u>Code :</u> 410-1940-03 01</p>

REALISATION D'UNE MAISON DE SANTE A LA CHAPELAUDE

<p>sans bord de ce luminaire s'intègre de manière presque invisible dans le plafond. Les bords des éclairages encastrés, disponibles dans les 25 coloris de PROLICHT, peuvent également être utilisés pour créer un contraste. Les supports de montage au plafond de la variante en suspension sont revêtus de peinture en poudre dans le même coloris que la tête d'éclairage.</p> <p>Diamètre: 470,00 mm Hauteur: 120,00 mm</p> <p><u>Source lumineuse :</u> Type de source lumineuse: LED Consommation d'énergie (LED): 30 W Flux lumineux (source lumineuse): 4450 lm Flux lumineux du luminaire: 3240 lm Température de couleur (CCT): 4000K Index de rendu des couleurs (CRI):80</p> <p><u>Indices de protection :</u> Classe électrique I, indice de protection IP20.</p>	
<p><u>Localisation :</u> Attente R+1</p>	

3.12 ALIMENTATIONS SPECIALISEES

3.12.1 Généralités et principes fonctionnel

Les puissances et caractéristiques des alimentations des équipements techniques, décrits ci-après et sur les plans joints au présent dossier, sont données à titre indicatif selon le résultat de l'étude préalable du projet. Il appartiendra à l'entreprise de se coordonner avec les titulaires des lots techniques et la Maîtrise d'Ouvrage afin de vérifier et adapter ces alimentations en fonction des équipements réellement installés.

Les alimentations spécifiques seront fournies soit sous boîte type "plexo" avec Bornier de raccordement, soit avec 4ml de câble en attente (sauf mention spécifique sur les plans). Le titulaire du présent lot se coordonnera avec les fournisseurs des équipements concernés afin de déterminer ces éléments et le positionnement des boîtes le cas échéant.

3.12.2 Equipement

Pour le lot CVC

- 1 alimentation VMC en câble U1000 RO2V 3G1.5² sur interrupteur horaire programmable en attente dans le rangement R+1.
- 1 alimentation ECS en câble U1000 RO2V 3G2.5² à 0.40ml du sol avec 4ml de câble en attente dans le local rangement R+1, commande par contacteur heures creuses / heures pleines.
- 1 alimentation unité extérieure en câble U1000 RO2V 5G6² en attente.
- 8 alimentations unité intérieure en câble U1000 RO2V 3G1.5² en attente.

REALISATION D'UNE MAISON DE SANTE A LA CHAPELAUDE

- 1 alimentation radiateur rangement 2 en câble U1000RO2V 3G2.5² en attente.
- 1 alimentation cordon chauffant en câble U1000 RO2V 3G2.5² en attente.

Pour le lot électricité

- 1 alimentation coffret de brassage en câble U1000 RO2V 3G2.5² à raccorder.
- 1 alimentation SSI en câble U1000 RO2V 3G1.5² à raccorder.
- 1 alimentation centrale contrôle d'accès en câble U1000 RO2V 3G2.5² à raccorder.
- 1 Alimentation portier électrique en câble U1000 RO2V 3G1.5² à raccorder.
- 4 alimentations réfrigérateur en câble U1000 RO2V 3G2.5² sur PC.
- 1 alimentation ascenseur en câble U1000 RO2V 5G6² attente.

3.13 ECLAIRAGE DE SECURITE

3.13.1 Généralités

L'éclairage de sécurité sera réalisé par un ensemble de B.A.E.S (Blocs Autonomes) homologués, conformes aux normes NF EN 60 598.2.22, NFC 71 800, NFC 71 801 et NFC 71 820 de marque KAUFEL ou techniquement équivalent.

Il sera adapté à la nature des locaux et à leur occupation. Les blocs autonomes devront présenter des indices de protection et une tenue aux chocs conformes à la classification des locaux.

Les Blocs seront du type SATI (Système Automatique de Test Intégré) et feront automatiquement, secteur présent, les tests périodiques obligatoires conformes à la norme NFC 71 820.

Ces Blocs SATI permettront à l'exploitant de décaler les tests 1 bloc sur 2 (mode Pair / impair) en utilisant qu'une seule ligne de télécommande, afin d'éviter que 2 blocs voisins soient simultanément indisponibles (déchargés) après leur test semestriel.

Les B.A.E.S seront raccordés en amont de la commande et en aval de la protection du circuit éclairage normal.

Il sera installé un bloc autonome portable d'intervention, dans les locaux de service électrique, conformément à la réglementation.

3.13.2 Principes d'implantation

L'éclairage d'évacuation sera réalisé par blocs autonomes qui devront avoir un flux lumineux assigné minimum de 45 lumens pendant 1 heure, assurant :

- La reconnaissance des obstacles
- La signalisation des issues et des cheminements avec une distance maximum de 15 mètres entre 2 blocs.
- L'indication des changements de direction

L'éclairage d'ambiance / anti-panique est installé dans :

Les locaux pouvant recevoir plus de 50 personnes en sous-sol et plus de 100 en étage et rez-de-chaussée,

Les dégagements de ces locaux si leur surface est supérieure à 50m²

Le niveau d'éclairement sera de 5 lm/m² en utilisant le flux assigné, et la distance entre 2 foyers lumineux doit être au plus égale à 4 fois la hauteur d'installation, avec un minimum de 2 blocs par local.

Les blocs devront être obligatoirement posé en applique sur les murs, si pour des raisons techniques cela n'est pas possible, ils seront installés « en drapeau » soit en utilisant les accessoires du marché ou sur équerre métallique fixé au plafond.

3.13.3 Caractéristiques des matériels

Type A : BAES EVACUATION

DESCRIPTION	PHOTO EQUIPEMENT
<p><u>Baes saillie :</u></p> <p><i>Description :</i> blocs autonomes tout LED non permanents série BRIOSPOT, 45 lm, avec lampe LED témoin/secours formée pour une intégration discrète et une sécurité passive. Avec son enjoliveur ultra plat et son module électronique encastré, BrioSpot révolutionne l'éclairage de sécurité en garantissant une intégration parfaite et respectueuse du concept architectural Pensé pour être installé très rapidement et très facilement, BrioSpot répond aux dernières tendances des bâtiments tertiaires et résidentiels grâce à une personnalisation retardée.</p> <p>Caractéristiques clés:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ailettes élastiques brevetées - Utilisation d'une scie cloche standard - 67mm - Raccordement sans outil - Réglable facilement - Enjoliveur personnalisable <p>Garantie 3 ans et certifiés à la marque NF ENVIRONNEMENT autonomie 60 min</p> <p><i>Source lumineuse :</i> LED 45lms Led témoin et secours blanches</p> <p><i>Indices de protection :</i> IP43 IK 04</p>	<p style="text-align: center;">EXEMPLE</p> <p><u>Modèle : BRIOSPOT 60L A</u> <u>Code : 100 111 K</u> <u>Marque : KAUFEL</u></p> 
<p><u>Localisation :</u> Sorties sur l'extérieur et suivants plans</p>	

Type B : BLOC PORTATIF

**REALISATION D'UNE MAISON DE SANTE
 A LA CHAPELAUDE**

<p><u>Baes portatif :</u> <u>Description :</u> Réalisé par blocs portatifs 45/100 lm extra plat, série EDF, à sécurité renforcée, 100% LED : lampe témoin par LED verte et source de secours par LED blanche 1W, équipés d'une poignée articulée, configurable en mode BAPI ou BAES, conforme à la norme NFC 71-810, livré avec cordon d'alimentation, lanière de cou et support de fixation murale, classe 2, Garantie 1 an : <u>Source lumineuse :</u> LEDS <u>Indices de protection :</u> IP 42 / IK 07 CLII</p>	<p align="center">EXEMPLE</p> <p><u>Modèle :</u> EDF 100L <u>Code :</u> 612100 <u>Marque :</u> KAUFEL</p> 
<p><u>Localisation :</u> Local technique</p>	

3.13.4 Télécommande

Elle sera réalisée par une télécommande sans polarité et assurera la mise au repos et le réallumage à distance, jusqu'à 500 blocs, conformément à la réglementation et permettra d'effectuer les tests des blocs Pair / Impair. Elle devra également disposer d'une fonction « Test SATI » vérifiant, en une seule action, depuis cette télécommande, l'état de l'ensemble des blocs autonomes.

Réf : BT 12V de marque KAUFEL ou équivalent.

3.13.5 Canalisations

Les blocs autonomes seront alimentés par des canalisations fixes réalisées à partir de câbles de la série normalisée :

- U 1000 R2V 5G1.5 mm² sur chemins de câbles, sous gaine ICTA, sous tube IRL

3.13.6 Etiquettes de signalisation

Les blocs autonomes d'éclairage de sécurité seront dotés d'étiquettes de signalisation conformes à la directive CEE 9258 et à l'arrêté du 4 novembre 1993 (JO du 17/12/93), aux normes NFX 08-003 (décembre 1994) et ISO 3864.



3.13.7 Equipement

- 4 BAES 45 lm type A
- 1 bloc autonome portable d'intervention type B
- 1 bloc de télécommande
- 4 lignes d'alimentations

4 INSTALLATIONS COURANT FAIBLE

4.1 TELEPHONIE /INFORMATIQUE

4.1.1 Généralités

Depuis l'arrivée France télécom en façade l'entreprise devra la ligne téléphonique jusqu'au local rangement R+1.

A charge du présent lot la pose d'un coffret de brassage permettant la distribution téléphonique et informatique du bâtiment.

La souscription à l'abonnement internet est à la charge du maitre d'ouvrage.

Caractéristiques du réseau :

Equipement de classe EA, catégorie 6A, F/ FTP, fréquence 500 MHz

Câblage 100 Ohms ISO11801 et EN 50173

Pour optimiser les performances du système et/ou bénéficier des garanties 20 ans, les composants (panneaux de brassage, cordons de brassage et utilisateurs, prises) devront être choisis de la même catégorie et l'ensemble formera un système de type Legrand(ou équivalent).

4.1.2 Baie de brassage

La baie de brassage sera installée dans le local rangement.

Baie de brassage de type « Baies 10 pouces LEGRAND 0 462 20 capacité 6U » ou techniquement équivalent.

L'entreprise devra l'alimentation de la baie informatique.

Composition du coffret:

- Composition :
 - 1 coffret VDI 10" fixe, 6 U réf. 6 462 30 dimensions : 320 x 300 mm
 - 1 panneau de brassage 10" LCS² à équiper réf. 0 335 92
 - 2 blocs de 6 connecteurs RJ 45 cat. 6 FTP LCS² réf. 0 335 65
 - 10 cordons de brassage cat. 6 F/UTP longueur 0,5 m réf. 0 518 15
 - 1 PDU 10" équipé de 4 prises 2P+T réf. 6 468 00
 - 1 tablette 10" réf. 0 462 23
 - 10 prises RJ 45 terminales Mosaic cat. 6 FTP 2 modules réf. 0 765 65



4.1.3 Distribution

Le système de câblage est organisé en étoile. Chaque câble part d'un point de concentration de la baie de brassage pour aller jusqu'au point d'accès au réseau directement. Chaque prise terminale sera raccordée au panneau de brassage par un câble 4 paires torsadées. En fonction du nombre de prises par poste de travail, les câbles auront une capacité de 1 x 4 paires ou 2 x 4 paires

Les câbles auront les caractéristiques suivantes :

Câble Catégorie 6A/Classe EA F/FTP 100 ohms 500MHz 4 ou 2x4 paires avec écran général, gaine extérieure LSZH, compatible avec Poe, PoEP et TOIP Réf R7295A et ou R7296A de chez Acome ou techniquement équivalent. (Le raccordement des noyaux sera effectué suivant le schéma de raccordement ci-dessous, type B)

Cheminement : la longueur du câble de liaison, entre une prise RJ 45 et le panneau de brassage auquel elle est raccordée, ne sera pas supérieure à 90 mètres.

Leur rayon de courbure devra être supérieur ou égal à 8 fois leur diamètre.

Pour les parcours collectifs horizontaux en vide de faux-plafond et verticaux en gaines techniques, les câbles seront posés sur des chemins de câbles de type dalles spécifiques aux courants faibles. Ils seront reliés à la terre pour prendre part au réseau de masse. Il sera préféré comme moyen de fixation amovible des colliers à témoin de serrage pour éviter de blesser les câbles.

4.1.4 Equipement des locaux

Les prises seront du type RJ45, de la même série d'appareillage que les interrupteurs et prises des locaux dans lesquels elles seront installées. (cf. § 3.10)

➤ **5 Prises RJ45 x2 Type A**

4.1.5 Mise en service essais

L'entreprise procédera à la mise en service, aux essais complets de l'installation ainsi qu'à la formation des utilisateurs.

Elle fournira une documentation technique d'exploitation complète.

4.1.6 Recette

L'entreprise effectuera une recette technique complète de l'installation informatique réalisée et fournira le PV détaillé.

Les essais seront menés conformément à la norme ISO 11801 définissant la classe Ea. Les tests seront réalisés en mode Channel avec des cordons de 3 m à chaque extrémité. Les mesures et tests seront effectués au moyen d'un appareil portable. Ces tests seront réalisés par un opérateur qualifié. La recette de l'installation VDI sera effectuée avec un seul et même insert à chaque extrémité pour assurer les mêmes conditions de test. L'entrepreneur devra fournir des procès-verbaux d'essais avec toutes les indications nécessaires.

Toutes défauts constatés seront immédiatement réparés par l'Entrepreneur.

Le dossier recette comprendra en format informatique :

- les plans du site avec tous composants installés identifiés, les schémas des baies (format AUTO CAD,...)
- les fiches techniques des composants tels que connecteurs, câbles et cordons installés ainsi que les certificats émanant d'un laboratoire indépendant prouvant leur conformité à la catégorie demandée (pour les composants cuivre),
- l'agrément des techniciens de chantier par le constructeur du matériel de câblage installé,
- les enregistrements des essais de performances de transmission des liaisons cuivre et optiques,

REALISATION D'UNE MAISON DE SANTE A LA CHAPELAUDE

- le certificat de calibration en usine du testeur de terrain cuivre utilisé, datant de moins d'un an, le numéro de série de ce dernier, son certificat attestant de sa classe de précision (Niveau IIIe pour la classe EA),
- les détails de mise à la terre et de liaison équipotentielle.

4.1.7 Mise en service, essais formation

L'entreprise procédera à la mise en service, aux essais complets de l'installation ainsi qu'à la formation des utilisateurs.

Elle fournira une documentation technique d'exploitation complète.

4.2 ALARME INCENDIE

4.2.1 Généralités

Une alarme sera installée dans le secretariat.

Suivant le classement de l'établissement. Il sera installé un SSI de catégorie E avec équipement d'alarme de type 4 (E.A.4).

Il sera composé d'avertisseur sonores audibles en tout point du bâtiment et de déclencheurs manuels à chaque issues.

Des voyants de signalisation seront installés dans les sanitaires PMR

Les éléments constituant le système de sécurité incendie doivent être entièrement compatibles entre eux et répondre aux règlements en vigueur.

4.2.2 Caractéristiques des matériels

3.7.2.3 Centrale d'alarme

DESCRIPTION	PHOTO EQUIPEMENT
<p><u>Caractéristiques Techniques :</u> Centrale T4-1B IP : 20 IK : 7 Batterie Ecosafe Dimensions L x l x h (mm) : 240 x 160 x 47 Tension Alim/Classe : 230V+/-10% - B.T 50/60Hz - Classe II Autonomie : 24h en veille, 5 min en alarme</p>	<p>Marque : NUGELEC Code : NUG 31218</p> 

3.7.2.4 Déclencheur manuel

DESCRIPTION	PHOTO EQUIPEMENT
<p><u>Descriptif technique</u> Utilisation : 1,5 A / 24 Vcc - 0,3 A / 48 Vcc. - Livrés avec une clé de réarmement et une résistance de charge 2 W / 910 Ω; - Contact NF à ouverture de ligne, NO à fermeture de ligne. - Equipés d'une membrane déformable ou</p>	<p>Marque : NUGELEC Code : NUG 30316</p>

**REALISATION D'UNE MAISON DE SANTE
 A LA CHAPELAUDE**

<p>d'une vitre pré-cassée.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peuvent être équipés d'un clapet de protection transparent. - Conforme à la norme EN 54-11. - Certifié CE CPD et NF 	
--	---

3.7.2.5 Avertisseur sonore

DESCRIPTION	PHOTO EQUIPEMENT
<p><u>Descriptif technique</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Dimensions : 108 x 108 x 96 mm - Tension d'utilisation 10 à 60 Vcc - Consommation 10 V / 24 V / 48 V : 0,01 A / 0.005 A / 0.008 A (+/- 10 %) - Puissance sonore à 2 m : 93 dB(A) +/- 3 - Type d'environnement : type A (intérieur) - Température d'utilisation : -10 °C à +50 °C - Matériaux : ABS/FR/Plastique - IP/IK : IP21C / IK07 - Sections max de câble : 2,5 mm² - N° de certification CE : 0333 CPD 075 102 - N° de certification NF : DS 008 A-A 	<p>Marque : NUGELEC Code : NUG 30450</p> 

3.7.2.6 Flash lumineux

DESCRIPTION	PHOTO EQUIPEMENT
<p><u>Descriptif technique</u></p> <p>Le Diffuseur Visuel d'Alarme Feu (DVAF) Solista LX</p> <p>Il est conforme à la norme EN54-23.</p> <p>Disponible avec une embase basse (IP33) ou haute (IP65), le dispositif visuel Solista LX Mur est adapté à une grande variété d'applications nécessitant une alarme visuelle.</p> <p>Ce produit est également conforme à la norme NF S 61-936.</p> <p>Référence de couverture EN 54-23 : W-2.4-7.5</p> <p>Consommation minimale : 10 mA.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conforme à la norme EN 54-23 - Technologie à LED - Optique unique pour la gestion de l'éclairage - Jusque 7,5 m linéaire de couverture - Paramétrage par switch de la distance de couverture 	<p>Marque : NUGELEC Code : NUG30492 SOLISTA LX Mur</p> 

REALISATION D'UNE MAISON DE SANTE A LA CHAPELAUDE

<ul style="list-style-type: none">- Paramétrage par switch de la fréquence de clignotement du flash- Vaste plage de tension d'entrée- Démarrage progressif- Nouveau système de connexion	
---	--

4.2.3 Equipement des locaux

- 1 avertisseur sonore
- 2 déclencheurs manuels
- 1 flash lumineux
- 1 central d'alarme

4.2.4 Câblage

Conformément aux règles d'installations définies par les normes NFC 48-150 et NF 15-100, le raccordement :

- des boucles de commande d'alarme générale seront réalisées par câble "résistant au feu" type CR1, d'1 pair 1,5 mm².
- des déclencheurs manuels sera réalisé par câble « non propagateur de la flamme » type C2, d'1 paire 8/10ème, sans écran.
- de l'alimentation des flashes rouges sera réalisé par câble "résistant au feu" type CR1, d'1 pair 1,5 mm², sans écran.
- de la ligne de télécommande sera réalisé par câble "non propagateur de la flamme" type C2, d'1 paire 1,5mm², sans écran.

4.2.5 Contrôle de l'installation et mise en service

L'installateur doit fournir un PV d'autocontrôle de ses travaux et notamment du câblage. Le constructeur doit fournir un certificat de conformité pour chacun de ses matériels.

Les essais complets du système doivent être effectués selon la procédure normalisée lors de la mise en service et consignés sur un PV détaillé.

Les avis du Bureau de Contrôle Technique seront pris en compte avant livraison définitive du système.

Notas :

- L'affichage des consignes de sécurité n'est pas à la charge du présent lot.
- La fourniture et la mise en place des extincteurs ne sont pas à la charge du présent lot.

4.2.6 Formation du personnel

L'entreprise assurera la formation des utilisateurs.

4.2.7 Dossier d'identité

Un dossier d'identité du système de sécurité incendie doit être remis à l'exploitant lors de la réception. Ce dossier comprend :

- La documentation technique du constructeur
- Les certificats de conformité et PV d'associativité
- La liste des déclencheurs manuels et leur localisation

REALISATION D'UNE MAISON DE SANTE A LA CHAPELAUDE

- La liste des dispositifs actionnés et des asservissements
- Les certificats d'autocontrôle et PV d'essais
- La notice d'exploitation, d'instructions et de maintenance

4.2.8 Contrat de maintenance

Sans objet.

4.3 CONTROLE D'ACCES

4.3.1 Généralités

Il sera installé un vidéophone à l'entrée principale du bâtiment, celui-ci sera interconnecté avec des combinés mains libres dans les cabinets et le secretariat.

4.3.2 Description du matériel

Pack vidéo 5 postes

Pack GT vidéo pour 5 logements AIPHONE GTBV6E ou équivalent :

- 1 platine vidéo 5 boutons d'appel à encastrer (2 x 3 modules), caméra grand angle 170°, pictogrammes et synthèse vocale

Elle sera composé de :

- Micro HP GTDBV + façade GTDBP
- Caméra couleur GTVB + façade GTVP
- 2 Modules bouton GTSW + 1 façade GF4P + 1 façade GF2P
- Module T25 / Vigik GFBP2 + obturateur OBT25
- Module vierge GFBP
- 2 Cadres GF3F + 2 boîtiers d'encastrement GF3B
- Dimensions platine : 320 x 270 mm
- Encastrement : 295 x 245 x 44 mm

➤ **Localisation : sur façade à l'entrée principale**

- 5 moniteurs vidéo couleur mains libres avec boucle magnétique programmés GT1M3L, vision grand angle avec zoom 1 zone, largeur réduite (125 mm)

➤ **Localisation : dans chaque cabinets et secretariat selon plan EL01**

- 1 centrale bus audio GTBC
- 1 centrale bus vidéo GTVBC
- 2 distributeurs vidéo 4 directions GT4Z
- 1 distributeur de bus GFC
- 1 alimentation PS2420DM

➤ **Localisation : dans local technique TGBT**

- Repérage des boutons par rapport aux moniteurs

Transformateur de gâche à prévoir et à raccorder par le présent lot.

Pack conforme aux exigences de loi d'accessibilité des personnes handicapées



4.3.3 Raccordements

Il est recommandé d'utiliser un câble SYT1 9/10^{ème} ou LYT1 8/10^{ème} avec écran. Il est recommandé d'utiliser une gaine en PVC avec un câble électrique en PE (polyéthylène). Le présent lot devra le câblage du tableau de commande y compris transformateur et relais de commande de la porte d'entrée pour l'ouverture en dehors des heures d'ouverture. Certains câbles de l'ancienne installation pourront être réutilisés.

4.3.4 Mise en service

L'entreprise effectuera les essais de réception et les réglages nécessaires sur l'ensemble de l'installation.

4.4 TELEVISION

SANS OBJET